

10分でわかる気化性防錆紙 ～ アドパック® ～

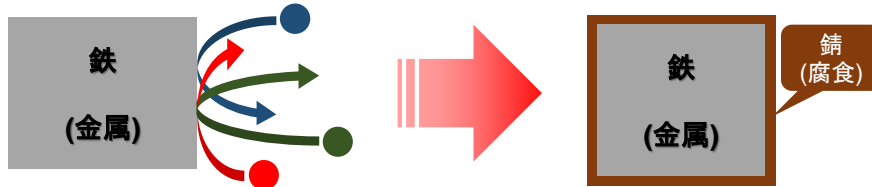


作成日:2018年08月24日
アドコート 株式会社
技術部

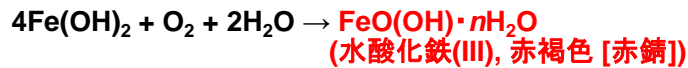
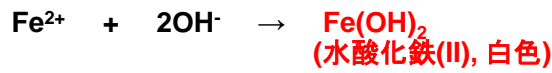
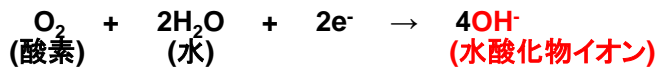
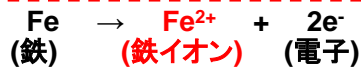
項目

1. 錆/腐食って何？
2. 一般的な防錆/防食方法
3. 気化性防錆紙の注意点
4. アドパック®の主な性能

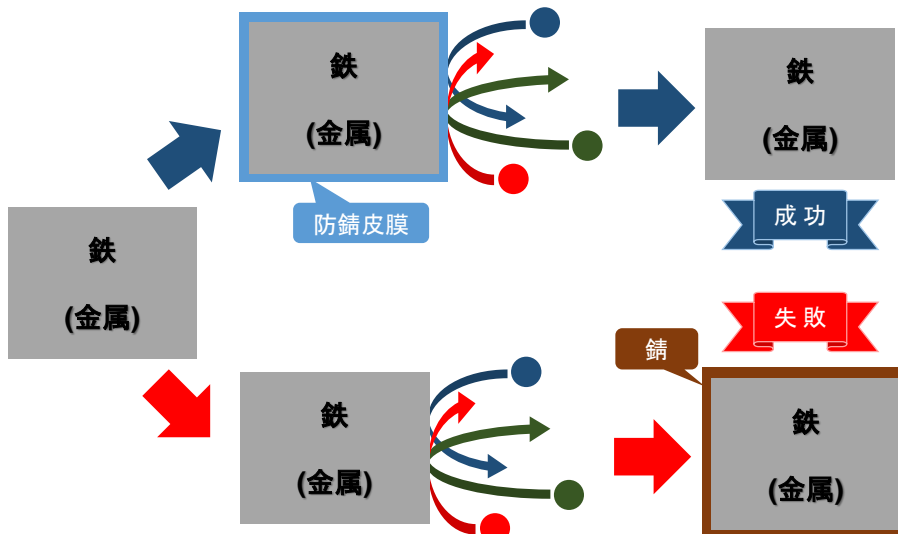
錆 / 腐食の原因



● 水 [H₂O] ● 酸素 [O₂] ● 腐食性物質 [NO_x、Cl⁻、皮脂など]



防錆 / 防食の方法



● 水 [H₂O] ● 酸素 [O₂] ● 腐食性物質 [NO_x、Cl⁻、皮脂など]

主な防錆方法

	形状	防錆方法
気化性防錆紙	紙	防錆剤
防錆フィルム	フィルム	防湿に依存
防錆剤	粉末、分包	防錆剤
防錆油	液体	防錆剤、油膜
乾燥剤	粉末、ビーズ	湿気の除去
塗装	液体 → 固体	素地の保護
めっき	固体	素地の保護

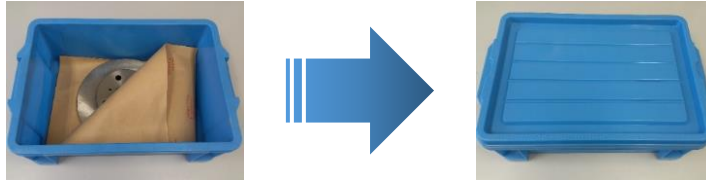
気化性防錆紙の別名：『VCI紙』や『VCIペーパー』
VCI: Volatile Corrosion Inhibitor (気化性防錆剤)

気化性防錆紙の使用上の主な注意点

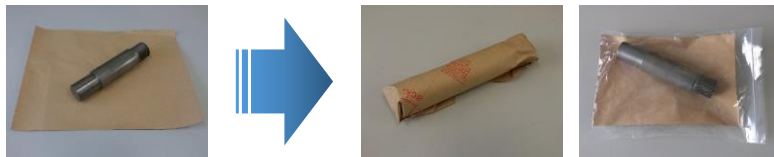
- | | | |
|-------------------------------|---|--|
| 1. 可能な限り密閉容器（袋）内に入れて使用して下さい。 | ➔ | 防錆剤のガスを容器（袋）内に充填させる必要があります。 |
| 2. 金属表面を清浄してから使用して下さい。 | ➔ | 指紋や埃などが錆（腐食）の原因になります。 |
| 3. 繰り返し使用（リユース）しないで下さい。 | ➔ | 気化性防錆剤が減少した状態からの使用開始となります。 |
| 4. 気化性防錆紙と金属の組み合わせを間違わないで下さい。 | ➔ | 防錆効果が期待できません。変色の原因になります。 |
| 5. 残った気化性防錆紙は、密閉容器（袋）に入れて下さい。 | ➔ | 購入時の包装状態など、密閉状態で保管してください。防錆紙の劣化が早まります。 |

気化性防錆紙の使用方法 I

容器

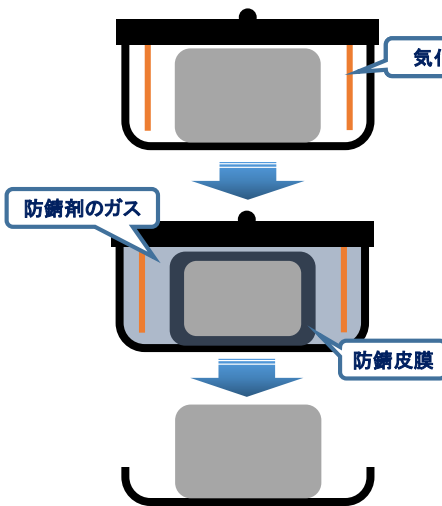


包装

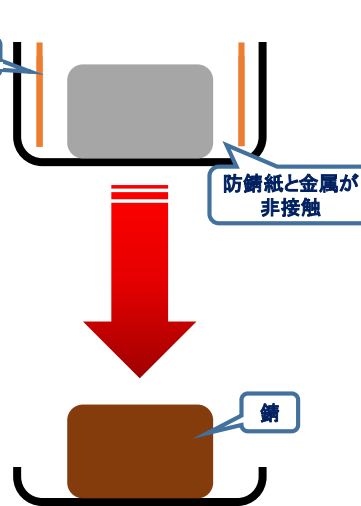


気化性防錆紙の使用方法 II

正しい使用方法 [密閉使用]



間違った使用方法 [開放使用]



気化性防錆紙 << アドパック® >> I

<p>アドパックホワイト 長期鉄鋼用塗工タイプ</p>	<p>アドパック-G 鉄鋼用含浸タイプ</p>
	
<p>アドパック-S 鉄・非鉄金属共用含浸タイプ</p>	<p>アドパック-C 銅・銅合金用含浸タイプ</p>
	

気化性防錆紙 << アドパック® >> II

		鉄鋼	銅・銅合金		
			銅	黄銅	りん青銅
アドパックホワイト (長期鉄鋼用塗工タイプ)	TK-610 (M) など	◎ (長期)	×	×	×
アドパック-G (鉄鋼用含浸タイプ)	GK-7 (M) など	◎	×	×	×
アドパック-S (鉄・非鉄金属共用含浸タイプ)	SK-7 (M) など	○	◎	○	○
アドパック-C (銅・銅合金用含浸タイプ)	CK-6 (M) など	—	◎	◎	◎

◎: 非常に効果がある ○: 効果がある —: 効果がない ×: 悪影響がある (使用不可)

気化性防錆紙 << アドパック® >> III

		めっき			
		亜鉛	ブリキ	クロム	ニッケル
アドパックホワイト (長期鉄鋼用塗工タイプ)	TK-610 (M) など	×	○	○	×
アドパック-G (鉄鋼用含浸タイプ)	GK-7 (M) など	—	○	○	○
アドパック-S (鉄・非鉄金属共用含浸タイプ)	SK-7 (M) など	○	○	○	○
アドパック-C (銅・銅合金用含浸タイプ)	CK-6 (M) など	—	○	○	○

◎: 非常に効果がある ○: 効果がある ー: 効果がない ×: 悪影響がある (使用不可)

悪影響 < 気化性防錆紙と金属の組合せ間違い >

アドパック-Gでりん青銅を梱包

試験方法

JIS Z 0321:1997 銅及び銅合金用気化性腐食抑制紙
5.3 接触腐食抑制性 [50°C、95%RH、3日間]



ブランク
著しく変色



アドパック-G
僅かに変色



アドパック-S
変色なし

変色の原因

ブランク: 紙に含まれる腐食性物質 (硫黄系化合物など)
アドパック-G: 鉄鋼用の気化性防錆剤

プラスチック/ゴムに対する影響 I

	ゴム		
	シリコーン	ウレタン	ニトリル
アドパックホワイト (長期鉄鋼用塗工タイプ)	×	× ×	○
アドパック-G (鉄鋼用含浸タイプ)	○	× ×	◎
アドパック-S (鉄・非鉄金属共用含浸タイプ)	◎	◎	◎
アドパック-C (銅・銅合金用含浸タイプ)	◎	◎	○

試験評価: ◎ 異常なし ○ ごく僅かな変色 △ 僅かな変色 × 明かな変色 ×× 著しい変色

- ・ 接触試験
- ・ ポリエチレンをラミネートした防錆紙 (Pタイプ) で実施
- ・ 変色のみ確認
- ・ 高温多湿、30日間

プラスチック/ゴムに対する影響 II

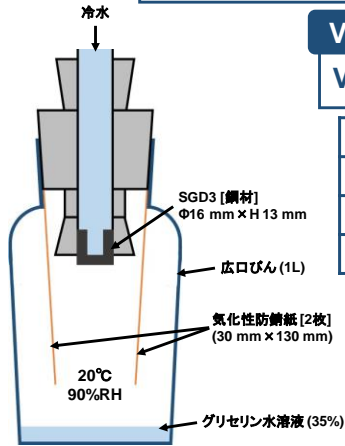
	樹脂		
	アクリル	ABS	エポキシ
アドパックホワイト (長期鉄鋼用塗工タイプ)	◎~○	△	×
アドパック-G (鉄鋼用含浸タイプ)	◎~○	○	○~△
アドパック-S (鉄・非鉄金属共用含浸タイプ)	◎~○	○	○~△
アドパック-C (銅・銅合金用含浸タイプ)	◎~○	○	○~△

試験評価: ◎ 異常なし ○ ごく僅かな変色 △ 僅かな変色 × 明かな変色 ×× 著しい変色

- ・ 接触試験
- ・ ポリエチレンをラミネートした防錆紙 (Pタイプ) で実施
- ・ 変色のみ確認
- ・ 高温多湿、30日間

アドパック®の性能 << VIA試験 >>

JIS Z 1535:2014 鉄鋼用防せい(錆)紙
“6.2 気化性防せい性能の試験方法”



VIAの意味

Vapor Inhibitor Ability: 気化性さび止め性

	結露まで	判定
S形 [標準]	開始20時間後	錆がないこと
H形 [速効]	開始1時間後	錆がないこと
EL形 [緩効]	開始20時間後	防錆率50%以上



アドパック®の性能 << 面積 >>

弊社推奨の使用面積

30 cm × 30 cm 以上 [1辺30 cmの立方体の内容積に対して]

温度: 25°C / 5°C
湿度: 100%RH
期間: 1日

気化性防錆紙

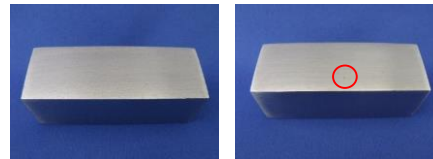


S45C (炭素鋼)

純水

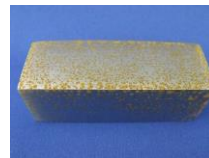
アクリルケース [1辺30 cm]で試験

アドパック-G (鉄鋼用含浸タイプ)



合格 [錆なし]
75 mm × 75 mm

不合格 [錆あり]
50 mm × 50 mm

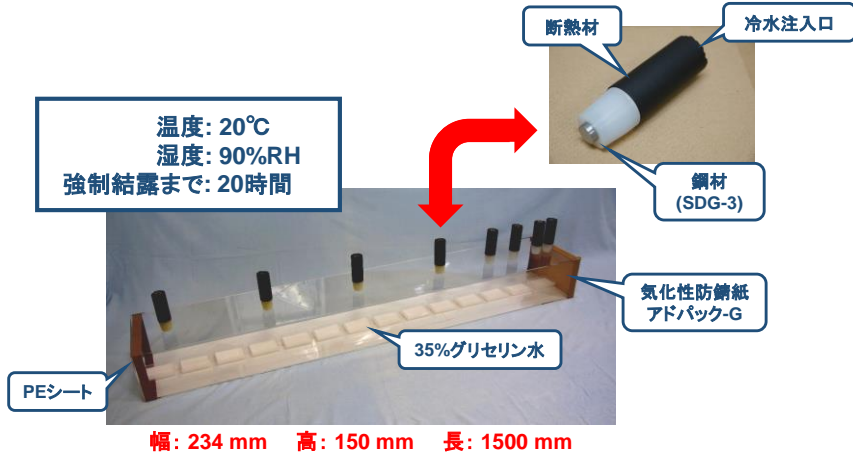


ブランク

アドパック®の性能 << 距離 >> I

弊社推奨の使用距離

30 cm以内 [気化性防錆紙と対象金属の距離]



アドパック®の性能 << 距離 >> II



幅: 234 mm 高: 150 mm 長: 1500 mm

- A: 錆なし
- B: ごく小さな錆(拡大鏡必要)
- C: 小さな錆
- D: ブランクより少し良い
- F: ブランクと同等

Blank	5 cm ランクB	20 cm ランクB	30 cm ランクB	50 cm ランクB	80 cm ランクB	110 cm ランクC	140 cm ランクC

ランク

合格			不合格			
A	B	C	D	E	F	
良			悪			

謝 辞

ご清聴ありがとうございました。

今後とも、アドコート (株)をよろしくお願い致します。

社員一同