

adpack® アドコート株式会社

作成日: 2014 年 09 月 03 日

改定日: 一年 一月 一日

気化性防錆紙（アドパック）

Q & A



～ ～ ～ ～ ～ ～ ～ ～ ～ 目次 ～ ～ ～ ～ ～ ～ ～ ～ ～

p. 2 気化性防錆紙（アドパック）とは

p. 6 保管方法など

p. 7 気化性防錆紙（アドパック）の選び方

p. 9 使用方法

p. 13 製品に関する法律、又は規則

p. 14 ご購入・サンプル・カタログ

p. 15 他の防錆用製品との違い

p. 17 用語解説

パソコンキーボードの『  +  』を押すことで「検索ボックス」が使用できます。

当ファイル内に調べたい文字（キーワード）があるのかを検索したい場合に利用すると便利です。

気化性防錆紙 (アドパック)とは

Q01. 「アドパック (adpack®)」とは何ですか？

A01. アドコート株式会社が製造している気化性防錆紙のシリーズ名です。
「アドパック (adpack®)」は会社名ではありません。



Q02. 気化性防錆紙とは何ですか？

A02. 紙に気化性のある化学物質 (気化性防錆剤)が含まれています。この気化性防錆剤が気化し、金属表面に付着することで錆を防ぐことができます。ただし、紙に含まれる気化性防錆剤は有限ですので、長期間使用すると気化性防錆剤が紙からなくなります。

Q03. 「adpack」ロゴの印刷の色には、「赤」「青」「緑」がありますが何が違うのでしょうか？

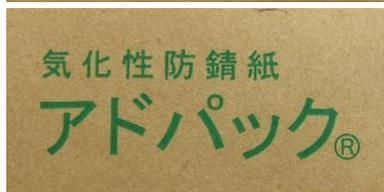
A03. 対応品種によって、色分けしています。



・「赤色印刷」
長期鉄鋼用塗エタイプ (アドパックホワイト: TK-610 (M)など)
鉄鋼用含浸タイプ (アドパック-G: GK-7 (M)など)



・「青色印刷」
鉄・非鉄金属共用含浸タイプ (アドパック-S: SK-7 (M)など)



・「緑色印刷」
銅・銅合金用含浸タイプ (アドパック-C: CK-6 (M)など)

ご使用の際は、「adpack」ロゴの印刷面を外側にして、金属製品をラッピングするか、または密封容器に気化性防錆紙と同梱してご使用ください。

Q04. 何種類か気化性防錆紙 (アドパック)がありますが、何が違うのでしょうか？

A04. 対象金属 (鉄や銅など)によって、気化性防錆紙に使用している気化性防錆剤 (化学物質)の種類が異なりますので、対象金属と使用用途によって使い分ける必要があります。対応していない金属に対して気化性防錆紙を使用された場合、悪影響 (変色など)が起こることがあります。詳しくは、弊社 HP 内にある[金属対応表](#)をご参照ください。

金属対応表 I

気化性防錆紙（アドパック）	鉄鋼	銅・銅合金		
		銅	黄銅	りん青銅
長期鉄鋼用塗工タイプ （アドパックホワイト）	◎（長期）	×	×	×
鉄鋼用含浸タイプ （アドパック-G）	◎	×	×	×
鉄・非鉄金属共用含浸タイプ （アドパック-S）	○	◎	○	○
銅・銅合金用含浸タイプ （アドパック-C）	—	◎	◎	◎

◎: 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）

金属対応表 II

気化性防錆紙（アドパック）	めっき			
	亜鉛	ブリキ	クロム	ニッケル
長期鉄鋼用塗工タイプ （アドパックホワイト）	×	○	○	×
鉄鋼用含浸タイプ （アドパック-G）	—	○	○	○
鉄・非鉄金属共用含浸タイプ （アドパック-S）	○	○	○	○
銅・銅合金用含浸タイプ （アドパック-C）	—	○	○	○

◎: 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）

Q05. アドパックに使用されている気化性防錆剤の成分（化学物質）を教えてください。

A05. 申し訳ございませんが、弊社独自で研究開発した気化性防錆剤ですのでお教えできません。
SDS（旧名：MSDS）でしたら、提出することが可能です。弊社もしくは代理店様までお問い合わせください。

Q06. 気化性防錆紙（アドパック）は、業務用ですか？

A06. 自動車メーカー、製鉄メーカー、刃物メーカーなどで昔から使用されています。
基本的に業務用ですので、[使用上の注意](#)をよくお読みいただきからご使用ください。

Q07. 鉄鋼用含浸タイプ（アドパック-G: GK-7 (M)など）と長期鉄鋼用塗工タイプ（アドパックホワイト: TK-610 (M)など）の違いは何ですか？

A07.

	鉄鋼用含浸タイプ (アドパック-G)	長期鉄鋼用塗工タイプ (アドパックホワイト)
	 <p>紙の内部に気化性防錆剤を浸み込ませたものです（紙繊維の間に気化性防錆剤が入り込んでいます）。</p>	 <p>紙の表面に気化性防錆剤を塗ったものです（紙と気化性防錆剤の二層構造になっています）。</p>
気化性防錆剤	使用している気化性防錆剤が異なります。	
外観	両面茶色	茶色（印刷面）、白色（防錆剤の面）
防錆有効期間 ¹⁾	「短期」	「長期」
防錆効果	防錆効果が速く出る（速効性）	防錆効果が遅く出る（緩行性）
その他	<p>気化性防錆紙に経時変色が起こります。防錆効果に違いはありません。</p>  変化前  変化後	<p>白い粉末が気化性防錆紙から剥離して、金属製品に付着する場合がありますが、アルコール類で簡単に拭き取れます。</p>

¹⁾ 10 ページ目の Q02 を参照してください。

Q08. 鉄鋼用含浸タイプ (アドパック-G: GK-7 (M)など)と鉄・非鉄金属共用タイプ (アドパック-S: SK-7 (M)など)は何が違うのですか？

A08.

	鉄鋼用含浸タイプ (アドパック-G)	鉄・非鉄金属共用タイプ (アドパック-S)
		
気化性防錆剤	使用している気化性防錆剤が異なります。	
対象金属	鉄、アルミ、ブリキ、クロムめっき等	銀以外のほとんどの金属
鉄に対して	鉄・非鉄金属共用タイプよりは、 「効果があります」	鉄鋼用含浸タイプよりは、 「効果がありません」
悪影響	銅・銅合金に対してあります	(特にありません)
印刷の色	赤色 	青色 

鉄・非鉄金属共用タイプ (アドパック-S: SK-7 (M)など)は、プラスチック類への悪影響 (変色)が少ない特長があります。詳しくは「[金属対応表](#)」と「[プラスチック・ゴムに対する変色テスト](#)」を御覧ください。

Q09. アドシートは、鉄鋼用含浸タイプ (アドパック-G: GK-7 (M))と一緒にの商品ですか？

A09. ・「アドシート」「エコロール」「アドフィルム」の鉄鋼用含浸タイプは、
『アドパック-G: GK-7 (M)』と、一緒にの商品です。

・「アドシート」「エコロール」の長期鉄鋼用塗工タイプは、
『アドパックホワイト: TK-610 (M)』と、一緒にの商品です。

・「アドシート」「エコロール」の鉄・非鉄金属共用含浸タイプは、
『アドパック-S: SK-7 (M)』と、一緒にの商品です。

・「アドシート」「エコロール」の銅・銅合金用含浸タイプは、
『アドパック-C: CK-6 (M)』と、一緒にの商品です。

「アドシート」「エコロール」「アドフィルム」は、お買い求め頂きやすいように少量で企画した商品です。なお、「アドフィルム」は、チャック付ポリ袋に GK-7 (M)を 1 枚入れた商品です。他の気化性防錆紙 (SK-7 (M)など)を入れた商品は販売しておりません。

保管方法など

Q01. 未開封の気化性防錆紙（アドパック）の使用期限は？

A01. 気化性防錆紙は防湿紙で包装されていますので、未開封の状態であれば使用している気化性防錆剤の消失はほとんどありません。保管場所は、低温で直射日光の当たらない場所に保管してください。また、紙製品ですので、水濡れは厳禁です。

保管状態によりますが、未開封での使用期限は製造日より3年がひとつの目安です。

Q02. 開封後の気化性防錆紙（アドパック）の保管方法は？

A02. 開封後、気化性防錆紙を長時間外気にさらさないでください。残った気化性防錆紙は、速やかにアルミジップ袋、防湿紙、ポリ袋などの遮光性と密封性のある容器に入れて保管してください。

出荷時の梱包は、防湿紙を使用していますので、この防湿紙で再利用しても問題ありません。

Q03. 以前購入した気化性防錆紙（アドパック）と色合いが違います。

A03. 気化性防錆紙は、時間の経過（月単位）とともに紙の色が若干変わります。これは、気化性防錆紙に含まれている気化性防錆剤による影響です。製造日より3～6ヶ月程かけて徐々に変色します。夏場の高温環境では、変色が早まる場合があります。しかし、変色が起こっても、製品自体の防錆力には影響ありませんので、ご安心してご使用いただけます。

弊社 HP 内にある「[経時変色について](#)」をご参照ください。

例（アドパック-G の場合）



変化前



変化後

Q04. 薬品の匂いがしますが、吸い込んでも大丈夫ですか？

A04. 気化性防錆紙に含まれている気化性防錆剤は、通常の取り扱い（梱包作業）で吸い込む程度では問題ありません。しかしながら、数種類の化学物質（気化性防錆剤）が含まれていますので、ご使用の際は、商品に同封しています「[取扱説明書](#)」もしくは、弊社 HP 内にある「[取り扱い注意事項](#)」を必ずご参照ください。

Q05. SDS（旧名: MSDS）はありますか？

A05. ご要望に応じて SDS を発行させていただきます。

Q06. 気化性防錆紙（アドパック）の廃棄方法は？

A06. 製品は「紙」ですので、一般的には可燃ゴミとして廃棄できますが、各自治体の基準に従ってください。

Q07. 気化性防錆紙（アドパック）を口に入れてしまっても問題ないですか？

A07. 食べ物ではありませんので、決して口の中に入れてください。万が一、口に入れてしまった場合は、直ちに口から取り出し、水（水道水で可）でうがいを何度かしてください。体調不良などがみられた場合は、お近くの病院で受診してください。病院で受診される場合、医師によっては SDS（旧名：MSDS）を求められる場合があります。もし、SDS が必要でしたら弊社まで問い合わせてください。詳しくは、弊社 HP 内にある「[取り扱い注意事項](#)」を参照ください。

気化性防錆紙（アドパック）の選び方

金属対応表 I

気化性防錆紙（アドパック）	鉄鋼	銅・銅合金		
		銅	黄銅	りん青銅
長期鉄鋼用塗工タイプ （アドパックホワイト）	◎（長期）	×	×	×
鉄鋼用含浸タイプ （アドパック-G）	◎	×	×	×
鉄・非鉄金属共用含浸タイプ （アドパック-S）	○	◎	○	○
銅・銅合金用含浸タイプ （アドパック-C）	—	◎	◎	◎

◎: 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）

金属対応表 II

気化性防錆紙（アドパック）	めっき			
	亜鉛	ブリキ	クロム	ニッケル
長期鉄鋼用塗工タイプ （アドパックホワイト）	×	○	○	×
鉄鋼用含浸タイプ （アドパック-G）	—	○	○	○
鉄・非鉄金属共用含浸タイプ （アドパック-S）	○	○	○	○
銅・銅合金用含浸タイプ （アドパック-C）	—	○	○	○

◎: 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）

Q01. 銅合金に対して、鉄鋼用含浸タイプ（アドパック-G: GK-7 (M)など）の気化性防錆紙（アドパック）を使用しましたが、何か問題がありますか？

A01. 銅合金の表面が変色する可能性があります。気化性防錆紙は、それぞれ種類ごとに使用している

気化性防錆剤が異なります。気化性防錆剤が異なる理由は、金属によって使用可能な気化性防錆剤が異なるからです。防錆対象の金属製品に対応していない気化性防錆紙を使用した場合、「錆びた」「変色が起こった」などの問題が生じる場合があります。

Q02. 銀に対応した気化性防錆紙 (アドパック)はありますか？

A02. 銀に対応した気化性防錆紙はありません。

銀は、空気中の亜硫酸ガスなどの硫黄化合物が原因で変色します。温泉で銀製品が黒ずむのはこれが原因です。ポリ袋などで梱包し、亜硫酸ガスを遮断するだけでも、銀の変色を抑えることができます。

Q03. アルミに対応した気化性防錆紙 (アドパック)はありますか？

A03. 鉄鋼用含浸タイプ (アドパック-G: GK-7 (M)など)

が、アルミに対応した気化性防錆紙になります。

A5052 (Al-Mg 系合金)、A7075 (Al-Zn-Mg 系合金・Al-Zn-Mg-Cu 系合金)に対しては、確認していますが、それ以外のアルミ材に関しては、事前の確認試験をお願いします。

Q04. プラスチックやゴムが混在している場合、気化性防錆紙 (アドパック)はどのタイプになりますか？

A04. 鉄・非鉄金属共用含浸タイプ (アドパック-S: SK-7 (M)など)

が、対応した気化性防錆紙になります。

「[プラスチック・ゴムに対する変色テスト](#)」をご参照ください。

ご使用の際には、事前の確認テストをお願いします。

Q05. 銅や銅合金に対応した気化性防錆紙 (アドパック)はありますか？

A05. 鉄・非鉄金属共用タイプ (アドパック-S: SK-7 (M)など)

銅・銅合金用タイプ (アドパック-C: CK-6 (M)など)

が、対応した気化性防錆紙になります。

Q06. 鉄に対応した気化性防錆紙 (アドパック)はありますか？

A06. 鉄鋼用含浸タイプ (アドパック-G: GK-7 (M)など)

長期鉄鋼用塗工タイプ (アドパックホワイト: TK-610 (M)など)

鉄・非鉄金属共用タイプ (アドパック-S: SK-7 (M)など)

が、対応した気化性防錆紙になります。

アドパック-S は、アドパック-G やアドパックホワイトよりも鉄に対して防錆力が弱いため、鉄のみを防錆する場合は、アドパック-G やアドパックホワイトをご使用ください。

Q07. めっき加工されている金属ですが、めっきの成分として何が含まれているのかわかりません。どのタイプの気化性防錆紙 (アドパック)を使用すればいいのでしょうか？

A07. めっきの成分が不明の場合、比較的万能性のある鉄・非鉄金属共用タイプ (アドパック-S: SK-7 (M)など)の使用を推奨しています。弊社にサンプル依頼を弊社に行っていただき、事前の確認試験をお願いします。

使用方法

Q01. 気化性防錆紙の使用方法は？

A01. 『ラッピング（金属製品を包む）による使い方』と『密封容器に気化性防錆紙と金属製品を同梱する使い方』の 2 種類の使用方法があります。

1. ラッピングでの使用



- a. 防錆面を内向き（adpack ロゴ印刷面が外向き）にし、気化性防錆紙と金属製品が接するようラッピングをしてください。
- b. 気化性防錆紙と金属製品の間には遮蔽物を置かないでください。遮蔽物があると、気化性防錆紙が防錆効果を発揮することができません。
- c. ラッピングしたものをポリ袋やコンテナに入れて密封すると防錆有効期間は延びます。

2. 密封容器での使用



- a. ポリ袋や密封容器に、気化性防錆紙と金属製品を同梱したら、外気が容器内に入らないようにしてください。このとき、気化性防錆紙を金属製品の上に置き、金属製品と気化性防錆紙の距離をできるだけ近づけてください。金属製品と気化性防錆紙の距離は、30 cm 以内、使用する気化性防錆紙の面積は、密封容器 30 cm × 30 cm × 30 cm に対して気化性防錆紙 30 cm × 30 cm 以上がひとつの目安です。
- b. 金属製品同士もしくは金属製品が容器と密着した状態の場合、その密着部分に気化性防錆剤が付着しませんので、その部分の防錆効果が低下する可能性があります。

詳しくは、弊社 HP 内にある「[使用方法について](#)」をご参照ください。

Q02. 気化性防錆紙の防錆有効期間は？

A02. ラッピングとして使用された（密封性が低い）場合

鉄鋼用含浸タイプ (アドパック-G: GK-7 (M)など)	6～12 ヶ月程度
長期鉄鋼用塗工タイプ (アドパックホワイト: TK-610 (M)など)	10～14 ヶ月程度
鉄・非鉄金属共用含浸タイプ (アドパック-S: SK-7 (M)など)	6～12 ヶ月程度
銅・銅合金用含浸タイプ (アドパック-C: CK-6 (M)など)	6～12 ヶ月程度

「ポリ袋などで密封」、「気化性防錆紙の印刷面が PE ラミネートされたタイプでラッピング」の場合

鉄鋼用含浸タイプ (アドパック-G: GK-7 (M)や GP-7 (M)など)	12～36 ヶ月程度
長期鉄鋼用塗工タイプ (アドパックホワイト: TK-610 (M) や TP-810 (M)など)	12～60 ヶ月程度
鉄・非鉄金属共用含浸タイプ (アドパック-S: SK-7 (M) や SP-7 (M)など)	12～36 ヶ月程度
銅・銅合金用含浸タイプ (アドパック-C: CK-6 (M)など)	12～36 ヶ月程度

GP-7 (M)、TP-810 (M)、SP-7 (M): PE ラミネートされたタイプ

ご使用状況によって、防錆有効期間が「大きく変化します」ので、ひとつの目安としてお考え下さい。

Q03. 海上輸送（コンテナ等）での部品や製品の防錆に使用できますか？

A03. 使用できます。自動車部品などの海上輸送において、防錆対策にご使用いただいております。

Q04. 汚れた金属部品に気化性防錆紙（アドパック）を使用しても問題ないでしょうか？

A04. 「汚れ = 錆の原因」ですので、可能な限り金属表面をきれいにしてから気化性防錆紙を使用してください。汚れが付着した状態ですと、十分な防錆効果が期待できません。なお、防錆油を使用されても十分な防錆効果が期待できない可能性があります。

Q05. 金属製品と気化性防錆紙（アドパック）を入れていたポリ袋が破れてしまいましたが、問題ないでしょうか？

A05. 気化性防錆紙は、紙に含まれる気化性防錆剤が徐々に気化し、それが金属表面に付着することで防錆効果を発揮します。ですので、ポリ袋が破れていると、気化した気化性防錆が袋の外へと放出されてしまい、防錆効果が低下します。また、破れたところから湿気が入って錆の原因にもなりますので、破れた場合は速やかに破れを修復するか、新しいポリ袋に交換して下さい。

Q06. 気化性防錆紙（アドパック）が破れても効果はありますか？

A06. ラッピングでの使用においては、防錆効果が低下する可能性があります。ただ、密封容器に気化性防錆紙と金属製品を同梱する方法であれば問題ありません。
詳しくは、弊社 HP 内にある「[使用方法について](#)」をご参照ください。

Q07. 広い面積の気化性防錆紙（アドパック）を容器に入れていたら、防錆有効期間は延びますか？

A07. 密封性の低い梱包状態では、密封性の高い梱包状態よりも気化性防錆剤が早く無くなるため、広い面積の気化性防錆紙を使用することで、防錆有効期間が延びることが期待できます。

Q08. 完全密封でなくても防錆効果はありますか？

A08. 完全密封が好ましいですが、容器に蓋をする程度でも防錆効果はあります。実際の防錆効果については、事前の確認試験をお願いいたします。

Q09. 気化性防錆紙（アドパック）を金属部品と「容器に同梱する場合」と「直接巻きつける場合」で効果に違いはありますか？

A09. 基本的に、気化性防錆紙をポリ袋や蓋付の容器などに同梱するだけで、防錆効果が期待できますが、鋳物のような錆びやすい金属部品や高温多湿のような保管環境が厳しい場合であれば、防錆紙を直接巻く（ラッピングする）ことで、気化性防錆紙が金属全体を覆いますので、より防錆効果が期待できます。

Q10. 気化性防錆紙（アドパック）の使用上の注意などはありますか？

A10. [カタログ](#)、商品に同封しています「[取扱説明書](#)」もしくは、弊社 HP 内にある「[取り扱い注意事項](#)」を必ずご参照ください。

Q11. 気化性防錆紙（アドパック）の防錆効果が薄れてきたかを確認する方法はありますか？

A11. 残念ながら、目視では確認できません。使用期間については、各商品の防錆有効期間をご確認ください。また、ご不明な点はお気軽にお問い合わせください。

Q12. 気化性防錆紙（アドパック）には、錆を取り除く効果はありますか？

A12. 錆を取り除く効果はありません。錆を防ぐための紙製品です。

Q13. 気化性防錆紙（アドパック）を金属製品にかぶせるだけで防錆効果はありますか？

A13. 防錆効果はありますが、ポリ袋など全体を包み密封されていることが必要です。

Q14. 気化性防錆紙（アドパック）は、どれくらいの面積を使用すれば効果はありますか？

A14. 密封容器 30 cm × 30 cm × 30 cm に対して、気化性防錆紙 30 cm × 30 cm 以上をご使用になることがひとつの目安です。

Q15. 気化性防錆紙 (アドパック)と金属製品の距離は、どれくらいまで大丈夫ですか？

A15. ポリ袋のような密封容器に、気化性防錆紙と金属製品を一緒に入れた場合、気化性防錆紙と金属製品との距離は、30 cm 以内がひとつの目安ですが、可能な限り近づけて (可能なら接触させて)ご使用ください。密封容器に入れて使用しない場合は、気化性防錆剤が金属表面に付着しにくいいため、接触させる必要があります。

Q16. 一度でも使用した気化性防錆紙 (アドパック)は何度でも使えますか (再利用できますか)？

A16. 気化性防錆紙の再利用は推奨しておりません。気化性防錆紙に含まれる気化性防錆剤は有限です。再利用したときに、防錆効果を十分に発揮するだけの気化性防錆剤が残っている保障がありません。また、汚れの付着や水濡れなどにより、十分な防錆効果が期待できない可能性があります。

Q17. 気化性防錆紙 (アドパック)の包装から金属製品を出した後では、金属製品はどれくらい防錆効果が持続されますか？

A17. 開梱しますと、金属表面に付着している気化性防錆剤が徐々に無くなりますので、基本的に開梱後の金属製品そのものの防錆効果の持続性はないとお考え下さい。

Q18. 気化性防錆紙 (アドパック)と防錆油を併用しても大丈夫ですか？

A18. 基本的に併用しても問題ありませんが、まれに相性が悪く、悪影響 (変色や錆など)が出る場合がありますので、事前の確認試験をお願いいたします。また、グリスのように厚みがある場合や、多量の油が塗布されている場合、気化性防錆紙がグリスや油を吸収し、気化性防錆剤の気化を阻害して、防錆効果が十分に期待されないことがありますのでご注意ください。
基本的に、気化性防錆紙のみの使用で防錆が可能です。

Q19. 気化性防錆紙 (アドパック)と乾燥剤を併用しても大丈夫ですか？

A19. 乾燥剤は、湿気を取り除く点において気化性防錆紙との併用は効果的です。ただ、乾燥剤の種類によっては気化性防錆剤を吸収してしまう場合もありますので、事前の確認試験をお願い致します。乾燥剤使用時の注意点として、乾燥剤はそれ自身の吸湿容量を超えると、乾燥剤から水蒸気 (湿気)が放出されます。また、潮解性 (吸湿して水溶液となる現象)のある塩化カルシウムは、腐食の原因となることがあります。

Q20. 段ボールに気化性防錆紙 (アドパック)と金属製品を入れて保管しても大丈夫ですか？

A20. 段ボールをご使用される場合、金属製品と段ボールが接触しないようにすることが重要です。段ボールには密封性がなく、湿気の影響で段ボールと接触している金属部分が錆びる場合があります。また、一般的な段ボールは、酸性紙が使用されている場合が多いため、金属製品が接触していると腐食の原因になります。ですので、段ボールで梱包する場合、段ボールと金属製品が接触しないように、段ボールと金属製品の間に気化性防錆紙を敷くか、ポリ袋 (厚さ 60 μm (0.06 mm)以上が望ましい)を内袋として使用して、金属製品と気化性防錆紙を同梱させて密封するようにしてください。

Q21. 気化性防錆紙（アドパック）を自分たちで適当な大きさにカットすることはできますか？

A21. 気化性防錆紙は、封筒などで使用されているクラフト紙がベースですので、ハサミやカッターで簡単に切ることができます。

Q22. 気化性防錆紙（アドパック）に関する技術資料はありますか？

A22. 主には下記の試験結果があります。

詳しくは弊社 HP 内にある「[気化性防錆紙の JIS](#)」をご参照ください。また、他にも技術資料もありますので、お求めの資料があるかどうか、お気軽にお問い合わせください。

・JIS Z 1535 “気化性さび止め紙”

・JIS Z 0321 “銅及び銅合金用気化性腐食抑制紙”

Q23. 気化性防錆紙（アドパック）を屋外のような雨で濡れる場所でも使用できますか？

A23. 気化性防錆紙に使用している気化性防錆剤が、雨などの水によって流れ出る可能性がありますので、使用しないでください。

Q24. 錆びた金属部品の錆びを落としてから、気化性防錆紙（アドパック）で包装しても防錆効果はありますか？

A24. 防錆効果はあります。十分に錆を落として洗浄し、表面をきれいにしてからご使用ください。

Q25. 未使用の気化性防錆紙（アドパック）が、くるとカールしていますが大丈夫でしょうか？

A25. 保管時の巻き癖や湿気によって気化性防錆紙がカールすることがありますが、防錆効果に影響はありません。ご安心してご使用ください。

製品に関する法律、又は規則

Q01. 輸出品での使用を検討していますが、法的な規制は大丈夫ですか？

A01. 海外では、EU の「REACH 規則」および「RoHS 指令」、国内では、「PRTR 制度」や「輸出貿易管理令」に対応しています。詳細については、お問い合わせください。迅速に対応致します。

Q02. 環境基準が厳しい国にも対応していますか？

A02. 対応していますので、何かご質問がありましたらお問い合わせください。特に、EU の化学物質規制である「RoHS 指令」や「REACH 規則」に対応しています。

Q03. 「RoHS 指令」の基準をクリアしていますか？

A03. 「RoHS 指令」はクリアしています。必要な書類については、お気軽にお問い合わせください。

「RoHS 指令」は、EU の化学物質規制です。鉛、六価クロム、水銀、カドミウム、PBDE、PBB を、閾値以上含有してはならないという規制です。

Q04. 「REACH 規則」の基準をクリアしていますか？

A04. 「REACH 規則」はクリアしています。必要な書類については、お気軽にお問い合わせください。

「REACH 規則」は、EU の化学物質規制のことです。消費者等の取り扱い者に対して、化学物質の正しい情報を伝達するための EU の法律です。日本の法律ではありませんので、日本国内では適用されません。しかしながら、EU へ輸出する場合は適用されますので、気をつけなければなりません。日本国内では化審法など、化学物質の規制の法律があります。

Q05. 「PRTR 制度」に非該当ですか？

A05. 「PRTR 制度」には「非該当」です。

「PRTR 制度」とは、「Pollutant Release and Transfer Register（化学物質排出移動量届出制度）」の略称です。これは、規制対象となる有害な化学物質の「発生源」「環境への排出量」「廃棄物中の量」をデータとして把握・集計して公表する制度です。PRTR 制度は「適合」「不適合」ではなく、「該当」「非該当」になります。

ご購入・サンプル・カタログ

Q01. 気化性防錆紙（アドパック）のカタログやサンプル帳はありますか？

A01. 気化性防錆紙（アドパック）のカタログは、「[日本語版](#)」と「[英語版](#)」の両方あります。

サンプル帳もありますが、見本ですので防錆効果のテストには利用できません。

防錆効果のテストに使用される場合は、サンプルとして「A4 サイズ」程度の気化性防錆紙をご提供させていただきます。

Q02. 気化性防錆紙（アドパック）のサンプルはありますか？

A02. 防錆効果のテストに利用できるサンプルはあります。「A4 サイズ」程度であれば、無償（送料なし）でご提供させていただきます。

ご要望の際は、お問い合わせください。

Q03. オンライン販売で購入する場合、クレジット支払いは可能ですか？

A03. 申し訳ございませんが、今のところ対応しておりません。銀行振込もしくは代引きをご利用ください。

Q04. 1,000 mm × 100 m 巻を購入したいのですが？

A04. オンラインでの販売予定はありません。「販売店様のご紹介」に販売店様を掲載しておりますので、そちらへお問い合わせください。

Q05. 気化性防錆紙（アドパック）を希望のサイズにカットしたものや、袋（封筒）状にしたものを購入することはできますか？

A05. オンライン販売では販売しておりませんが、ご希望のサイズと気化性防錆紙の種類をご確認の上、

販売店様のご紹介 (アドコート株式会社 HP 内)にある会社にご連絡ください。なお、法人様向けのみの対応です。

Q06. 近所のホームセンターで販売していますか？

A06. 現在、ホームセンターでは販売していません。弊社オンライン販売ページよりご購入下さい。

Q07. 「アドパック-G: GK-7 (M)」などの種類がありますが、オンライン販売の種類と同じでしょうか？

A07.

弊社オンライン販売			アドパック
エコロール ¹⁾ (ロール型)	鉄鋼用含浸タイプ	R1	GK-7 (M)
	長期鉄鋼用塗工タイプ	R2	TK-610 (M)
	鉄・非鉄金属共用含浸タイプ	R3	SK-7 (M)
	銅・銅合金用含浸タイプ	R5	CK-6 (M)
アドシート (シート型コピー用紙サイズ)	鉄鋼用含浸タイプ	H1- (A5/A4/A3/B5/B4)	GK-7 (M)
アドシート (シート型正方形サイズ)	鉄鋼用含浸タイプ	HS1- (250/300/500/1000)	GK-7 (M)
アドシート ²⁾	鉄鋼用含浸タイプ	H1-6090	GK-7 (M)
	長期鉄鋼用塗工タイプ	H2-6090	TK-610 (M)
	鉄・非鉄金属共用含浸タイプ	H3-6090	SK-7 (M)
	銅・銅合金用含浸タイプ	H5-6090	CK-6 (M)
アドフィルム (チャック付ポリ袋入り)	鉄鋼用含浸タイプ	Y1-(S/M/L) ³⁾	GK-7 (M) (中身の防錆紙)

¹⁾ 900 mm 巾 × 30 m 巻

²⁾ 600 mm × 900 mm

³⁾ S = A5 サイズ、M = B5 サイズ、L = A4 サイズ

他の防錆用製品との違い

Q01. 「気化性防錆紙」と「防錆油」の使用上の違い

A01. 「防錆油」は、金属製品全体に塗布する必要があり、次工程でその防錆油を除去 (洗浄)する作業が必要となります。

一方、「気化性防錆紙」は、金属製品と一緒に容器内に入れて密封するか、金属製品をラッピングする必要がありますが、次工程で金属製品を洗浄する必要がありません。

Q02. 「気化性防錆紙」と「防錆フィルム」の違い

A02.

	防錆フィルム（練りこみタイプ）	気化性防錆紙
ベース	フィルム（主にポリエチレン: PE）	紙（主にクラフト紙）
防錆剤の量	「一般的に 2 g/m ² 以下」 フィルムの成膜を阻害するため、気化性防錆剤は通常 2 mass% ほどしか混入できません。つまり、厚さ 100 μm (0.1 mm) の防錆フィルム（約 92 g/m ² ）であれば、防錆剤は 2 g/m ² 以下となります。	「一般的に 10 g/m ² 程度」 一般的に、気化性防錆剤を水溶液にして、その液を紙に塗布して乾燥させるため、防錆剤を 10 g/m ² 以上を塗工することが可能です。
防錆剤の性質	成膜加工時に高温（180℃程度）となるため、耐熱性の高い防錆剤しか使用できません。	製造工程で高温になることはなく、耐熱性の低い気化性防錆剤でも使用できます。
気化性防錆性能の試験（JIS Z 1535）	不 合 格	合 格

Q03. 「気化性防錆紙」と「油紙」の違い

A03. 「油紙」とは、紙に油を含浸させたものです。油紙で金属製品を包むことで、金属製品が水と接しにくくなり、錆を防ぎます。

油紙: 直接金属に触れる必要がある。

気化性防錆紙: 直接金属に触れる必要がない（気化性の化学物質が金属表面に付着することで錆を防ぎます）。

現在、防錆の紙製品であれば、「気化性防錆紙」が一般的です。

Q04. 他社の気化性防錆紙との違いは？

A04. 例えば、一般的に使用されている鉄鋼用気化性防錆紙の違いは、

- a. 使用されている気化性防錆剤（化学物質）[これが防錆力の差]
- b. 気化性防錆剤の塗布量
- c. 紙の厚さ（坪量）

が、メーカーによって異なります。

気化性防錆紙には、[JIS Z 1535 “気化性さび止め紙”](#)という日本工業規格があり、弊社の気化性防錆紙は、この規格に合格します。よく比較される防錆フィルムは、この JIS に記載されている気化性防錆性能の試験（VIA 試験）には合格しません。

用語解説

Q01. 錆（さび、サビ）

A01. 「錆」という表現を使用する場合、金属は「鉄（鉄鋼）」のみをさします。「銅」や「亜鉛」などの「鉄（鉄鋼）」以外では使用しません。

鉄の原料である鉄鉱石は、主に鉄と酸素が反応してできる酸化鉄と呼ばれる化学的に安定した物質として、自然界に存在しています。しかし、鉄単体は化学的に不安定な物質で、温度や湿度の影響を受け、元の安定した酸化鉄（酸化物）に戻ろうとします。この酸化鉄が錆と呼ばれるもので、錆ができるためには、酸素と水の両方の存在が必要です。

詳しくは弊社 HP 内にある「[鉄はなぜ錆びるの？](#)」をご参照ください。

Q02. 腐食

A02. 金属が、保管や使用されている環境によって化学反応を起こし、金属表面が盛り上がった（鉄の場合は赤さびなど）、変色を起こして金属光沢が失われることです（銅の場合は緑青など）。

「錆」という言葉は鉄（鉄鋼）にしか使用できませんが、「腐食」は鉄を含む金属全体で使用できます。

Q03. 腐食性物質（Corrosive Agent）

A03. 金属に付着することで金属の腐食を促進させる物質のことです。海塩粒子（塩化ナトリウム）、塩化マグネシウム、硫酸、ギ酸、塩酸、硝酸、アンモニア、大気汚染物質（二酸化硫黄、SO_x、二酸化窒素、NO_x、硫化水素）、寒冷地での路面凍結防止剤などです。海辺や温泉の近くで金属が腐食しやすいのは、これが原因です。

Q04. SDS（旧名: MSDS）

A04. SDS は、「Safety Data Sheet: 安全データシート」の略語です。以前は、MSDS（Material Safety Data Sheet: 化学物質安全性データシート）と呼ばれていました。これは、化学物質が含まれる原材料などを安全に取り扱うために必要な情報を記載したものです。

Q05. 含浸タイプの「含浸」とはどういう意味ですか？

A05. 溶液にした気化性防錆剤を紙の繊維（セルロース）の隙間にしみ込ませることです。含浸タイプは、気化性防錆剤が粉となって剥がれ落ちるパウダートラブルは起こりません。

Q06. 塗工タイプの「塗工」とはどういう意味ですか？

A06. 溶液にした気化性防錆剤が紙表面に存在する状態で、気化性防錆剤と紙の二層構造になります。塗工タイプは、気化性防錆剤が粉となって剥がれ落ちるパウダートラブルが起こる場合があります。

Q07. 臨界湿度（Critical Humidity）

A07. 一般に相対湿度 [%RH]が高くなるほど腐食速度は増します。相対湿度がある値を超えると、金属の腐食速度が急激に増してより錆びやすくなります。この値（湿度）を臨界湿度といいます。

臨界湿度は、金属の種類や環境条件によって変わりますが、60～65%と考えられています。

Q08. 鋼板の厚さの名称

A08. 鋼板とは、その名の通り、鋼で作られた鉄板のことです。

鋼板は、規格に定められた厚さによって名称が変わります。

極厚板: 150 mm 以上

厚板: 6 mm 以上 ~ 150 mm 未満

中板: 3 mm 以上 ~ 6 mm 未満

薄板: 3 mm 未満

Q09. クレープ紙 (Crepe Paper)

A09. しわ加工を施した紙のことで、伸縮性がありますのでフィット性に優れています。花のラッピングにも使用されています。



Q10. 亜鉛めっき鋼板 (Zinc-Coated Steel Plate)

A10. 亜鉛をめっきした薄鋼板のことです。

亜鉛と鉄が接触した状態の場合、亜鉛が鉄より先に腐食することで鉄の腐食（錆）を防ぎます。

亜鉛めっき鋼板の製造方法としては、「熔融亜鉛めっき」と「電気亜鉛めっき」があり、めっきの上に表面処理が施されることが多いです。表面処理の方法によって、気化性防錆紙との相性が変わりますので、事前の確認試験が必要です。

亜鉛めっき鋼板には、鉄・非鉄金属共用タイプ（アドパック-S: SK-7 (M)など）が適しています。

Q11. スズめっき鋼板 (Tin Plate)

A11. 薄鋼板にスズめっきを行ったもので、「別名: プリキ」ともいわれます。

スズは、鉄よりも腐食しにくいことで、鉄の腐食（錆）を防ぎます。主な用途として、「食缶」、「飲料用容器」、「18 リットル缶」などの製缶材料として広く用いられてきましたが、資源としてのスズの枯渇などの理由により TFS (ティンフリースチール) に置き換わっています。

スズめっき鋼板 (プリキ)には、鉄鋼用含浸タイプ（アドパック-G: GK-7 (M)など）が適しています。

Q12. ステンレス鋼 (Stainless Steel)

A12. ニッケル [Ni]と10%以上のクロム [Cr]を鉄 [Fe]に混ぜた合金で、腐食しにくくした鋼のことです。

ステンレス鋼の耐食性がよいのは、数ナノメートルオーダーの極めて薄い防錆皮膜が形成されているためです。ステンレス鋼は不銹鋼といわれることもありますが、防錆皮膜が破壊されるような環境（例えば、海辺のような塩化物イオンを含む環境）などでは錆が生じることがあります。

ステンレス鋼には、鉄鋼用含浸タイプ（アドパック-G: GK-7 (M)など）、長期鉄鋼用塗工タイプ（アドパックホワイト: TK-610 (M)など）が適しています。

Q13. 油焼け (Oil Staining)

A13. 油を塗布した金属表面にできるしみ状のものを「油焼け」又は「オイルステン」といいます。通常の脱

脂工程などでは、これを除去することは困難です。

Q14. 結露 (Dew Formation)

A14. 温度（気温）に対する空気中の水分量（水蒸気量）には限界値があります。また、温度が上がれば、それに伴い空気中の水分量の限界値も上がります。この空気中の水分量の限界値を「飽和水蒸気量」といいます。

ある気温の場所に、その気温よりも低い温度の物質が置かれたとき、その物質に接している空気の温度が下がります。そして、温度が下がることで、物質の周囲にある空気の飽和水蒸気量の値も下がります。その結果、元々あった水蒸気量より、温度が下がったときの飽和水蒸気量の値が下になったとき、水蒸気としていられなくなった水分が水滴となって物質に付着します。これを「結露」と言い、錆の原因となります。

「結露」は、湿度が高い梅雨や夏季によく発生します。また、雪国地方の春先で湿度が高く、昼夜の温度差が大きいときにも生じますので注意が必要です。また、金属表面の汚れや異物の付着によって、湿度が高なくても結露が生じることがあります。

Q15. 水溶性防錆剤 (Water-Soluble Corrosion Inhibitor)

A15. 防錆剤を水に溶解させるか分散（乳化）させた水溶液です。金属を切削、研削加工した後の洗浄や短期間の一時防錆に使用されます。

Q16. PE ラミ (PE ラミネート紙)

A16. ポリエチレンラミネート (Polyethylene Laminated) 加工のことです。クラフト紙にポリエチレン樹脂をコーティングして樹脂を成膜し、バリア性をもたせたものです。PE コーティングとも呼ばれています。

Q17. 防錆フィルム (VCI Film)

A17. 樹脂（主にポリエチレン）に防錆剤を練りこんで成膜させたフィルム、または、フィルムに防錆剤を塗工（二層構造）したものです。

気化性防錆紙、（気化性）防錆紙フィルム、防錆油の短所、長所については、弊社 HP 内にある「[気化性防錆紙と防錆フィルム及び防錆油との比較表](#)」をご参照ください。

Q18. クライモグラフ (Climograph)

A18. 特定の地域の気温 [°C] を縦軸、相対湿度 [%] を横軸にとり、各月平均値を月順に線で結んだ線図です。気温と降水量を使用したハイサーグラフも一般的には使われ、これをクライモグラフということもあります。

詳しくは弊社 HP 内にある「[鉄はなぜ錆びるの？](#)」をご参照ください。

Q19. VCI

A19. 「Volatile Corrosion Inhibitor（気化性腐食抑制剤）」の略で気化性防錆剤のことをさします。ですので、弊社のアドパックは VCI 紙（VCI ペーパー）ということになります。