■防火防炎塗料　■不燃化処理剤

AQ SHIELD

防火バリア

AQ SHIELD 防火防炎塗料
不燃化処理剤【防火バリア】
火災時の防火・防炎対策として
～火災の被害から、大切な命を守る～

■防火バリアSOFT（浸透性不燃化処理剤）　浸透型

■防火バリア（防火・防炎特殊塗料）　塗布型

株式会社AQ

現場施工可 不燃化処理剤【防火バリア】について

防火バリアは、現場施工が可能な商材です

木材、織布や不織布のような繊維、水性や油性の塗料、紙材などの
あらゆる材料に、不燃性を付与する不燃剤となります

建材としての木材が見直され、その需要が増大している今、
日本の建築基準法では、高層建築や地下建築の建材は不燃性が要求されており
不燃剤を木材に含浸・乾燥させた不燃木材が開発されています

ですがこの不燃木材は、不燃剤が木材表面に析出する粉吹き現象があり
不燃性を低下させたり、使用場面によっては外観を損ねるという問題が起きています

防火バリアは、木材や合板に含浸・乾燥しても
その表面に粉吹き現象が起こらないことも、特徴の一つです

また、長期間にわたり不燃性を維持できますので、防火バリアを施工した
木材や合板は、不燃建材として好適に用いることができます

不燃とは、基本的に、炎を伴った燃焼ができないこと、
すなわち燃え難いという「難燃」よりも高度な性能を意味します。

材料やその用途によっては不燃に関する詳細な基準や評価方法が
規格化されているものもありますが
防火バリアは、これらの規格に準ずるものです

現場施工可 不燃化処理剤【防火バリア】について

従来の不燃木材の常識を超え、これまでの木材に加え、あらたに
【合板類の不燃化】を実現する事に成功しました。

これにより あらゆる木製品が不燃化でき、これからは化学薬品や合成樹脂系、金属系と
複雑に組み合わせた高価な不燃材料を必要としない時代を迎えます。

このことは日本の建築基準法をも大きく覆す
新しい分野、用途が次々に見い出されてくるのでは無いでしょうか。

その他にも、木製品などの用途別の付加価値が無限に広がり、
これまで全く考えられなかった製品をも生み出せる要素を含んでいます。

【防災作用説明】

① 冷却希釈作用

・燃焼時の吸収分解反応により、H2O、CO2、NH3等のガスを発生(冷却作用)
・発生ガスは、対象表面からの可燃性ガスの濃度を下げます。(希釈作用)

② 触媒効果

K、Naなどのアルカリ金属塩は燃焼抑制剤で、酸化反応を促進（触媒効果）し
火災を生じさせず炭化する働きがあります。

③ 炭化促進

リン酸アンモニウムはセルロース（木、繊維、紙等）と反応、リン酸エステル
を生成し、炭化えお促進します。


木材製品の不燃化


左：AQ塗布済/右：未処理杉板


布製品の発火防止

従来の常識を超えた『新商剤』2種類

◆ **AQ SHIELD 防火バリアSOFT（浸透性不燃化処理剤）**
浸透型：無色透明な水性1液SOFTタイプは、数々の用途で現場施工が可能

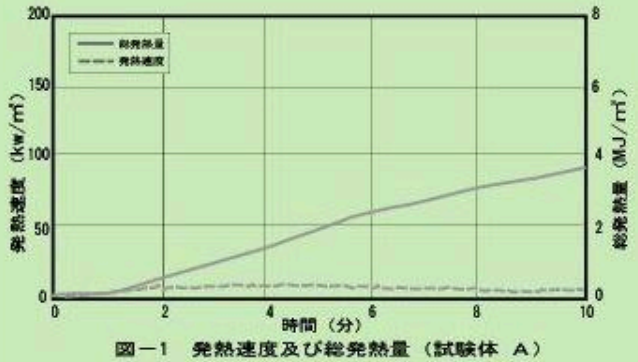
◆ **AQ SHIELD 防火バリア（防火・防炎特殊塗料）**
塗布型：ハイブリッドガラス特殊塗料は、耐水性、耐久性、経済性に優れ現場施工可能

◆ 不 燃 試 験 ◆

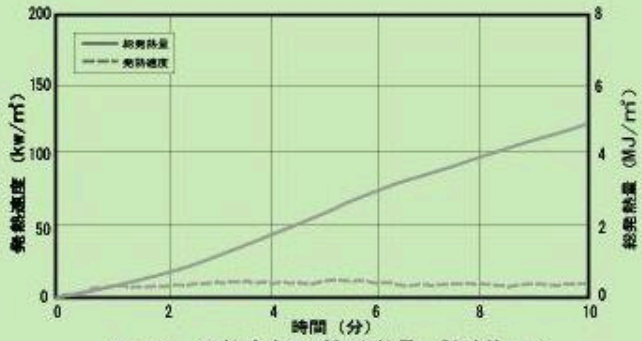
【合板】に対する不燃試験

発熱性試験
（試験時間：10分間）

試験体	総発熱量 [MJ/㎡]	最高発熱速度 [kw/㎡]	防火上有害な変形の有無	備　考
A	3.5	9.5	なし	図－1
C	5.1	11.86	なし	図－2



図－1　発熱速度及び総発熱量（試験体 A）



図－2　発熱速度及び総発熱量（試験体 C）

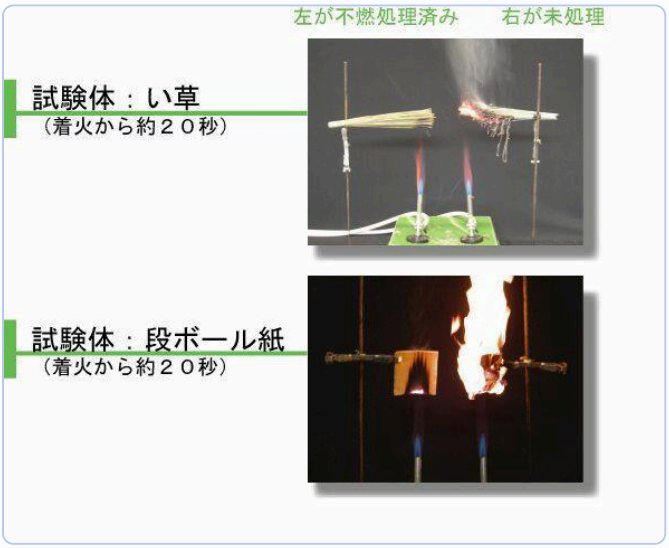
財団法人　日本建設総合試験所

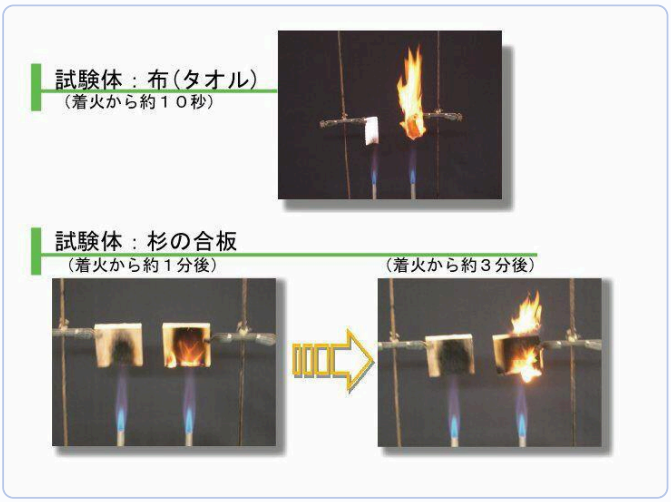
合板に対する不燃試験を財団法人日本建設総合試験所で行い、上記のような結果が得られました。
国土交通省の正式な「準不燃」認定になり、「合板の準不燃」を実現しました。

不燃剤を使用した燃焼実験

財団法人日本防災協会　防炎試　第NUIO-11006号

写真左が不燃処理済み、写真右が未処理





◆ 特 徴 ◆

◆AQ SHIELD 防火バリアSOFT（浸透性不燃化処理剤）特徴

- ◆特徴紙等の風合いが良い。白化しない。木材への浸透が良い
- ◆木材へは、ローラー・ハケ等で染込ます。繊維等へは、スプレーにて塗布が可能
- ◆素材に浸透させる方法として、漬込みも可能
- ◆消火剤として、スプレー消火が可能
- ◆一度浸透させれば、効果は半永久的

◆AQ SHIELD 防火バリア（防火・防炎特殊塗料）特徴

- ◆火災時において、有毒ガスは発生しません
- ◆厚膜発泡型防炎塗料、耐水性
- ◆外壁使用時、シーラー、微弾性シーラーの上から塗布

◆ 防火バリア 仕様 ◆

ラインナップ	防火バリアSOFT（浸透型）	防火バリア（塗布型：塗料）
概要	無色透明タイプ（水性タイプ） （浸透性不燃化処理剤）	カラー：日本工業塗料色見本対応（無機塗料タイプ） （防火・防炎特殊塗料）（不燃塗装）
用途	・木材、ポリエステル繊維、セルローズ系繊維 ・合成繊維、紙製品など浸透させられるものは全て防炎・防火仕様が可能	・外壁用、内装用として使用　・塗替時に防炎塗装可能 ・住宅や店舗内の壁・天井・床、内装の木製品を塗装したものは、全て防火・防炎仕様が可能 ・防火バリアカラーは、色彩や艶の選択が可能
施工例	◆カーテン・絨毯・布など、燃えやすい物の不燃化　◆看板・パーティションパネル・展示用パネル ◆神社・仏閣・重要文化財の、焼失防止対策 ◆火気を使う店舗内の不燃化　例）焼肉店・レストラン・大型商業施・ ◆木造住宅の類焼の防止対策 ◆防火バリアが浸透・塗布できるものは、すべて不燃化が可能 ◆高速道路トンネル内の塗装	

※財団法人日本防災協会　防炎試　**第NUIO-11006号**
※国土交通省準不燃認定　**【QM-0447】**

◆ 現場施工を可能にした 【防火バリア】 ◆

国土交通省の正式な「準不燃」認定になり、**現場施工を実現**しました。
これは、どのような事なのか。

今までの 難燃木材・不燃木材・防火木材 と呼ばれているものとは、異なります。
これらは現場で施工できる材料ではなく、不燃木材として不燃処理製造された木材なので
それらの不燃木材を建築物の材料として使用することで、はじめて不燃になるのです。

では、既に建っている建築物は不燃に出来ないの？
【防火バリア】なら、既存でも新築施工時でも、防火防炎仕様が可能です。

現場施工が可能な【防火バリア】を使用することで、既存の建築物を防火・防炎に出来ます。
また新築（設計段階）の防火防炎の場合、不燃処理された木材から選ぶより、
遥かに、木材の選択肢が増えると思われます。

【防火バリア】で施工している木の内部および外部は、燃えることがなく火事の影響を受けません

【防火バリアSOFT　水性1液タイプ　/ 浸透性防火・防炎剤 】

防火バリアSOFTは、グアニジン系が主成分で有害物質はありません。
使用用途・木材、ポリエステル繊維、セルローズ系繊維、合成繊維、紙製品など
浸透させられる所は全て、防火・防炎仕様にできます。

木材へはローラー、ハケ等で染込ませます。
繊維等へはスプレーにて塗布可能消化剤としてスプレー消化が可能です。
紙等の風合いが良い、白化しない、木材への浸透が良いのが特徴です。
一度浸透させれば効果は、半永久的です。

【防火バリア　/ 防火・防炎特殊塗料 】

防火バリアは、防火・防炎の特殊塗料です。
特徴・塗装したものを防火・防炎仕様に出来、有毒ガスの発生を出しません。
グラスバリアーをトップコートとして使用しますと、約1000度まで防火性能が可能となります。
高耐久性・防火・防炎の外壁仕様にすることが出来ます。

【防火バリア】無機ガラス塗料での処置は、有機建材を無機にします。

タイプ	付着性	速乾性	耐溶剤性 耐薬品性	高硬度	耐候性	耐摩擦性 耐摩耗性	備 考
防火バリア SOFT	★★★★★	★★★★★	★★☆☆☆	★★☆☆☆	★★★☆☆	★★☆☆☆	浸透させて使用するタイプ
防火バリア	★★★★★	★★★★★	★★★☆☆	★★★☆☆	★★★★☆	★★★☆☆	防火・防炎特殊塗料

◆ 防火・防炎対策の必要性 ◆

1、不燃化処理剤【防火バリアーSOFT】の必要性

火災発生時、最も恐ろしいのは、有毒ガスの吸引によるものです。
現在、多くの可燃製品は原材料を石油（有機商品）に依存しており、
引火しやすく、引火後に発生する、有毒ガスの吸引は避けられません。
ガス吸引による身体機能低下による火災時の逃げ遅れや有害ガスに
よる死亡が確認されています。

これらの有害ガスの発生を最小限にでき、出火時間を遅らせる目的で
開発されたのが防火バリアSOFT・防火バリアです。
防火バリアSOFT・防火バリアは、燃焼時における有害ガスの発生はありません。

浸透性の素材全てに塗布することが可能で、その効力は半永久的です。
水性のため、布製品を洗濯しますと、効力がなくなりますので、再度塗布する
必要はあります。　室内繊維、木材、紙類の防炎に使用できます。

2、外壁防炎塗装・ビル地下防炎塗装剤の【防火バリア】の必要性

外壁防炎の必要性は燃焼時間を遅らせる事を目的にしています。
有機塗料は原材料が石油商剤のため、燃焼速度を加速させます。
燃焼速度が加速すると燃焼温度が上昇し、近隣をも燃焼させる
いわゆる飛び火現象を引き起こし、大火災となります。
特に、住宅密集地での防炎塗料の必要性は多大にあります。

防火バリアが大きく貢献します。

AQシールド自体は不燃ですが、ある一定温度を越えますと躯体が燃え
ます。躯体自体の防炎加工を同時に行える画期的な商剤です。

ビル地下で有機塗料に引火しますと大量の有害ガスが発生し多くの
人が犠牲となります。　**現在の塗料の上から防火バリアを塗布**
する事が可能で、有害ガスの発生を未然に防ぐ事が出来ます。
ビル地下店舗等の塗装には、今後、防炎塗料が必要不可欠となります。

不燃・防火・防炎　塗料は　【防火バリア】
他社競合はありません。是非ご活用ください。

◆ 詳細仕様 ・ 販売価格 ◆

ラインナップ	防火バリアSOFT（浸透型）	防火バリア（塗布型：塗料）
概要	無色透明タイプ（水性タイプ）・無臭 （浸透性不燃化処理剤） 木材の風合いに変化なく、防火防炎が可能 容易な施工で扱いやすい	ウレタン、アクリル塗膜、木材、プラスティック、 コンクリート等の素材に対し、強密着・不燃性で 完全無機質・主成分の中に特殊難燃剤を添加した結果、素材の防火・防炎効果が増大
用途	・木材、ポリエステル繊維、セルローズ系繊維 ・合成繊維、紙製品など浸透させられるものは、 全て防炎・防火仕様が可能。 ・水で流れた場合は、再施工にて同効果	・ウレタン、アクリル塗膜、木材、プラスティック コンクリート、トンネル内装用 ・内外装、塗装したものが防火・防炎仕様にUP ・水の影響を受けることなく、効果が半永久的
調合方法	無色透明　水性1液タイプ 浸透性不燃化処理剤 ※防火バリアSOFTは、塗料とは異なります	主剤：硬化剤＝9：1
シンナー希釈率		50～100%
塗装粘度		9～12s/HIS　NK-2
ガン口径		1.3～1.5mmφ
空気圧		0.3～0.4MPa（3～4kgf/cm2）
強制乾燥		80°C×30分
指触乾燥		20～30分（20°C）
硬化乾燥		24時間（20°C）
完全硬化乾燥		5日間（20°C）
標準膜厚		30μm
塗布量		0.035kg～0.07kg/m2

株式会社ＡＱ
〒104-0061
東京都中央区銀座5丁目6-12　MIYUKI BLDG.7Ｆ
電話番号　03-6311-7674
FAX番号　03-3611-7675
メールアドレス　info@aqshield.jp

◆ 塗膜性能 ◆

試験項目	試験条件	結果 防火バリアー
鉛筆高度	三菱鉛筆ユニを用いて塗膜硬度を調べる。	2H
光沢値（60°）	60° 鏡面光沢	5～10
付着性試験	碁盤目テープ法　1mm方眼100個作成 セロテープ剥離テスト（付着目数）/100	100/100
耐屈曲試験	屈曲試験器にΦ24mm棒を使用して180° 折り曲げ後の塗膜状態を目視にて調べる。	異常なし
耐衝撃試験	落球試験（W＝4.9Ｎ，H＝30cm）試験後の 塗膜状態を目視にて調べる。	異常なし
耐水試験	水道水、240時間浸漬（20°C）	異常なし
耐温水性	水道水、240時間浸漬（50°C）	異常なし
耐アルカリ試験	水酸化カルシウム飽和溶液を含むガーゼをスポット 24時間後の塗膜状態を目視にて調べる。	異常なし
耐酸試験	5%硫酸水溶液に24時間浸漬（20°C）	異常なし
耐溶剤性	1）MEKラビングテスト（500g重荷/10往復） 2）ラッカーシンナー（500g重荷/10往復） 3）エタノール（500g重荷/10往復） 4）エテール（500g重荷/10往復） 5）ベンジン（500g重荷/10往復） 6)無鉛ガソン（500g重荷/10往復）	異常なし 異常なし 異常なし 異常なし 異常なし 異常なし
耐塩水噴霧	35°C、5%食塩水、500時間	異常なし
促進耐候性	サンシャインウェザーオメーター （2000時間）光沢保持率	80%以上

異状なし：状態に変化がないこと

素材：ボンデ鋼板
乾燥：80°C×30min乾燥、常温下1週間放置後供試
塗膜：15～20μm

◆ 施工方法・注意 ◆

【防火バリアSOFT】

・木材・繊維・紙・衣服など、浸透させられる所は全て防炎出来ます。
・一度浸透させれば効果は、半永久的です。

【注意】

①水溶性ですので、屋外では液剤が流れてしまいますので、その際は、
GLASS GOD ・グラスコートを完全硬化後に、重ね塗りを行って下さい。
②繊維などに塗布後、洗濯等で水に濡れた場合は、再度浸透させて下さい。
・木材へはローラー、ハケ等で染込ませます。繊維等へはスプレーにて塗布可能。
（その際には、本商材をスプレーできるボトルに入れ替えてご使用下さい）
・また素材に浸透させる方法として、漬込みも可能で防炎仕様になります。
・施工上の注意を必ず守り、施工ミスの無いように施工をしてください。

【施工方法】

①施工物の汚れを除去し、水分が無い状態にし、縁にマスキングテープを貼ります。
②原液希釈は不要です。液剤を撹拌するために、振って混ぜてください。
③塗布方法は、ローラー塗装・ハケ塗り・スプレー施工・漬込み（どぶ漬け）塗装が可能です。
（※どぶ漬けの場合、本商材が浸透した箇所までが、防炎防火仕様となります）
④塗布量の目安は、対象物に浸透する量です。（対象物により、量が異なります）
⑤施工環境は、降雨時・降雪時、5℃以下や湿度の高い時での作業は避けて下さい。
⑥器具の洗浄は作業後、すぐに水で洗い流して下さい。

【防火バリア】

・通気性の悪い環境下での使用は避けてください。
・素材表面の油分、水分、汚れは溶剤脱脂により十分に除去してください。
・寒冷期は、結露の無い環境下で施工して下さい。
・作業中は、保護手袋とマスクを必ず着用して下さい。
・本塗り前には、パッチテストを行い密着性や透明度をお確かめて下さい。
・塗装は速やかに行ってください長時間放置すると目詰まり塗りムラの原因となります。
・乾燥時に有機ガスが発生しますので換気、排気を十分に行ってください。
・塗料の使用残や廃液の処理は、硬化後一般ゴミとして処理してください。
・（残量を小瓶に戻すような事は、おやめ下さい）
・暗所に保存、本品は空気中の水分と反応しますので要密栓保管です
・可燃性の有機溶剤を使用している為火気のある所では使用しないで下さい。
・皮膚や粘膜、眼などに刺激性があるため接触しないよう十分注意して下さい。
・接触した場合は多量の水で洗浄してください。
・商品の特性上、商品以外の二次的な施工・使用上でのトラブルや不良につきましては
一切免責とさせて頂いております。