紙＋アルミの特性を活かす高機能ダクト

コルエアダクト®

KURIMOTO

コルエアダクトは、再生紙とアルミニウム箔を材料として作られた空調及び換気用ダクトです。軽量で保温性があり加工がしやすいといった特徴があります。また、従来の鋼板製ダクトと比較して、生産時のCO_2排出量は約1/4であり、地球に優しいダクトとなっています。
紙を素材にした製品を開発するにあたって、仕様や構造上の工夫を行うと同時に、数々の試験を行い、一般的な低圧ダクトとしてご使用いただける十分な性能を有していることを確認しています。ご採用を頂く際には注意事項を必ずご一読頂き、安全な施工及び使用をお願いいたします。

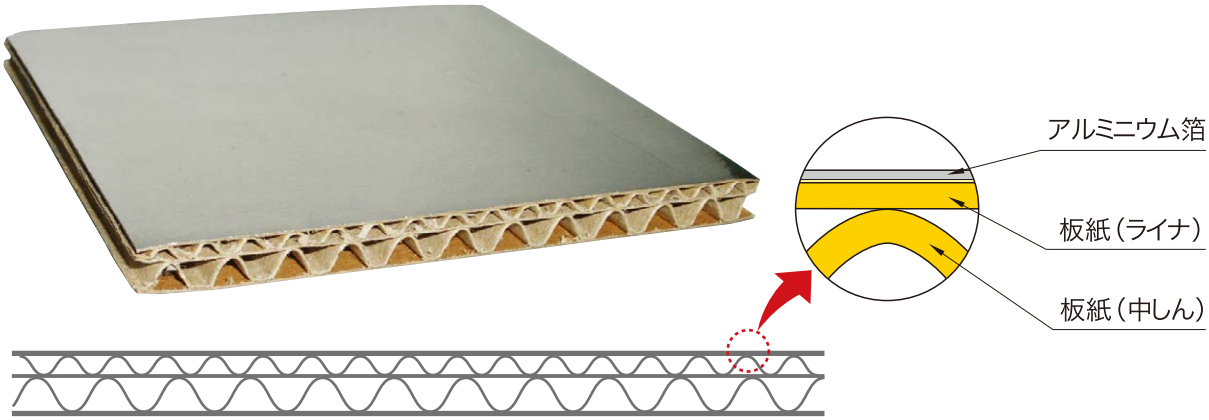
施工事例（京都市役所分庁舎　2019年3月施工）

2008年“超”モノづくり部品大賞　環境関連部品賞　受賞

不燃材料認定を取得

コルエアダクトは、国土交通大臣指定の性能評価機関による発熱性試験およびガス有害性試験に合格して、国土交通大臣による不燃材料認定を取得しています。（認定番号：NM-1176）

紙＋アルミの特性を活かした次世代ダクト

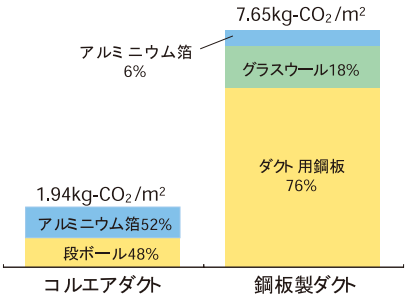


コルエアダクトは厚さ8mmの段ボール表面に、厚さ20μmのアルミニウム箔をラミネートした高機能素材で製作しています。保温性に優れた段ボールと、火に強く、水分を通さないアルミニウム箔を組み合わせることで、空調用ダクトとして性能とコストのバランスがよい材料を得ることが出来ました。また、外観も従来のダクトと類似していますので組み合わせて使用した場合も違和感がありません。

環境にやさしい

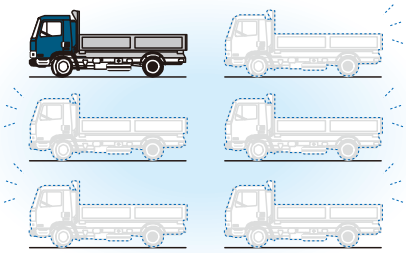
CO_2排出量の大幅削減（約1／4）

- コルエアダクト生産時のCO_2排出量は、鋼板製ダクトの約1/4です。
- CO_2排出量は「LCAデータベース（財）日本建築学会編 2005」に基づいて算出しました。



搬入トラックの削減（約1／4～1／10）

- コルエアダクトの直管は、通常展開した平板の状態で搬入しますので、大幅にトラック台数を削減することができます。（当社調べ）



廃棄物のリサイクル

- コルエアダクトの廃棄の際はアルミニウム箔と段ボールを分離する事で、段ボールはリサイクルが可能です。
- さらにコルエアダクトそのものも古紙を利用しており、その比率が全重量の70%以上となっているため、グリーンマークが表示可能な製品です。

グリーンマーク

すぐれた意匠性

露出ダクトに最適

- コルエアダクトは保温性能がありますので、多くの場合保温工事を必要としません。断熱材がないことによるすっきりとした外観は露出ダクトに最適です。意匠性を重視した建物でのご採用をご検討ください。

PDD工法に最適

- ダクトに多孔を設けて均一に空気を送るクリモトPDD工法。コルエアPDD工法は美観に優れ、結露防止塗装が不要なため、少ない工数で施工できます。

軽量素材による安全性の向上

紙素材の特性

- 鋼板製ダクトの約１/５という軽量のため、地震等における落下等の 災害リスクが軽減されます。
- 段ボール素材のため、鋭利な切断面にならず、バリの発生もないことから、施工時の安全性を高めることができます。

施工性の向上と工期短縮

保温工事が不要

- 換気ダクトや露出ダクト、天井内還気時の空調ダクト等では、段ボールそのものに断熱効果があるため保温工事が不要です。保温工事分がコストダウンになります。
  （※条件によっては、保温工事が必要な場合もあります。）
- 断熱材が無いため、スペースが無い所にも取り付けが可能です。

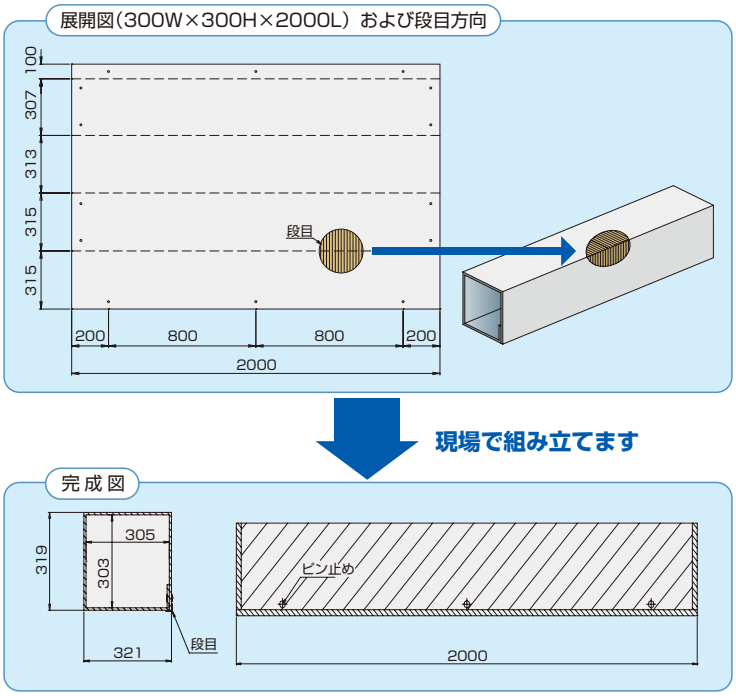
施工の簡易性

- ダクト重量が軽いので施工スピードが速く、吊ボルト・吊アングルも簡易な材料の使用が可能です。
- 鋼板製ダクトの約1/5という軽量のため、ハンドリングが容易です。
- 組立作業も標準化されており特殊な技能や工具は不要です。グラスウール製ダクトのように繊維の飛散や特別な加工を必要としません。

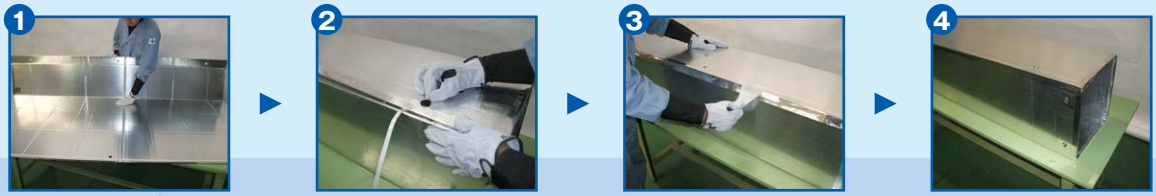
簡易な組立作業

納入時の形状と組立作業

- コルエアダクトの直管は、シートの周辺をアルミテープでシールしたものに、折り曲げ用の罫線と締結用の穴を加工し、これを展開した状態（平板）で出荷します。これにより従来のダクトよりも輸送コストを大幅に低減できますが、現場での組立作業が発生いたします。
- 段ボールには波型の中しん板紙により段目と呼ばれる方向性があります。
  折り目に沿って、段目と直行する方向に折っていただくことで、強度を高めています。



【組立作業】



1 折り曲げ ▶ 2 ピンで形状を固定 ▶ 3 リーク止め ▶ 4 完成

製作可能な部材と寸法

製作できるダクトサイズ

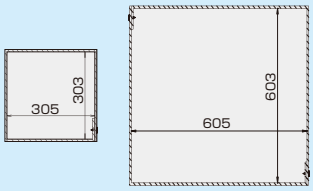
- 内寸法が200～600mmの範囲のダクトの製作が可能です。周長が1,200mm以下のダクトは1枚のシートで製作できますが、それ以上の大型ダクトは2枚のシートを組み合わせて製作いたします。

幅（長辺）	200～800㎜（※600㎜を超える時は補強）	内寸法、標準100㎜ピッチ
高さ(短辺)	200～800㎜	幅+高さ≦1200㎜
長　　さ	周長≦1200㎜の時……300～3000㎜ 1200㎜＜周長≦2400㎜の時…300～2000㎜	
形　　状	矩形直管、エルボ、分岐、絞り等	
接続部材	専用継手（差込またはソケット）	

【ダクト寸法例】

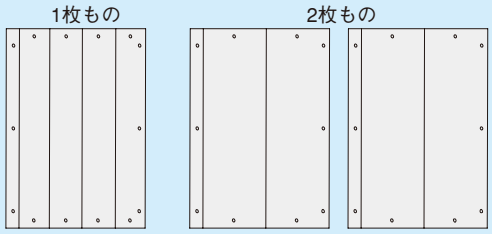
短辺	長辺	シート数
200	200～400	1
	500～600	2
300	300	1
	400～600	2
400	400～600	2
500	500～600	2
600	600	2

【断面例】



シート1枚　シート2枚

【展開図例】



製作可能長さ 300-3000㎜　製作可能長さ 300-2000㎜

- ダクトの最大長さは周長が1200mm以下は3000mm、2400mm以下は2000mmです。最小長さは300mmとなります。

基本特性

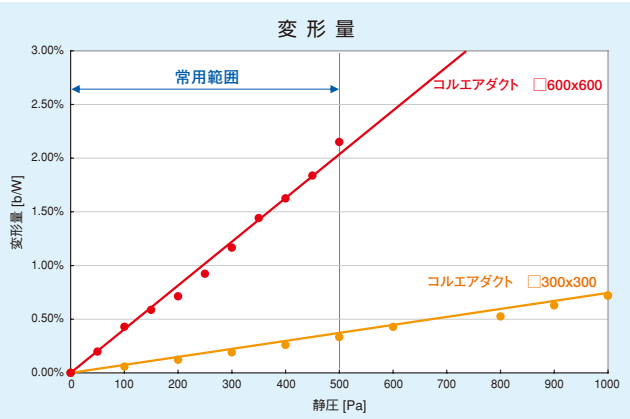
使用範囲・強度

- コルエアダクトは頑丈に成形されていますが、紙製ですので通常の鋼板製ダクトに比べ強度は劣ります。使用条件が右記範囲内にあることをご確認ください。
- 低圧ダクトで常用される500Pa以下の範囲では最大で2%程度の変形量となっています。それを超えた圧力がかかった場合も破壊することなく、変形量は静圧に正比例します。実験では静圧Ps=3500Pa時において破壊しないことを確認しています。（□300×300：当社調べ）

使 用 範 囲

風　　速	10 m/s 以下
圧　　力	−200 ～＋500 Pa
温　　度	−10 ～＋60 ℃
不適当な用途	排煙、厨房排気、防火区画貫通、常時結露が発生するダクト

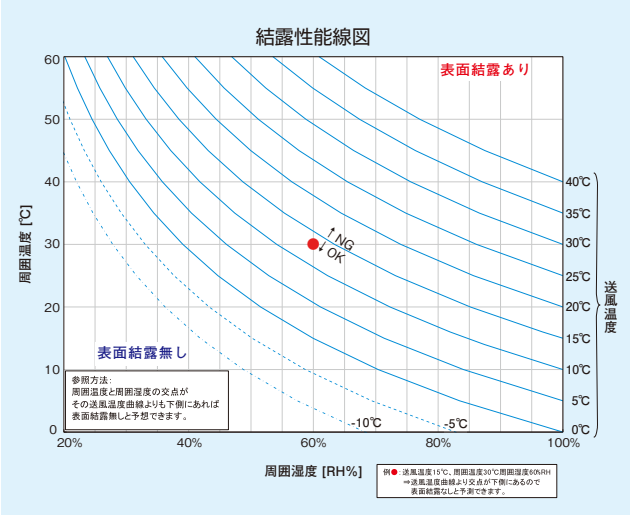
※ダクト幅（長辺）が600mmを超える場合は、補強が必要です。



断熱性能

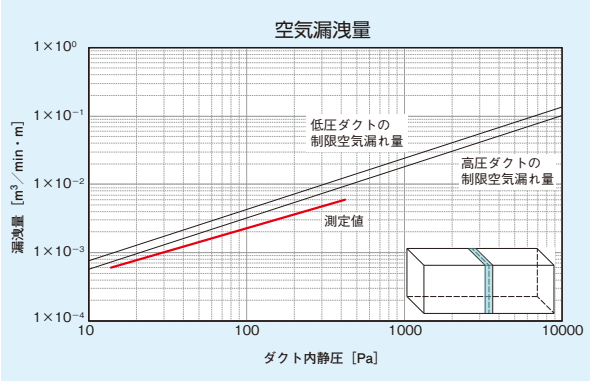
- シートの端部をアルミテープでシールすることにより、中空構造部分の気密性を確保し、断熱効果を得ています。
- コルエアダクトの熱貫流率 K は 2.04 [W/(m2・K)] です(JIS A 1420:1999)。
- コルエアダクトは一定の保温・断熱性能を有していますが、グラスウール 24K25mm を使用する場合等に比べると限界がありますので、使用条件を十分ご検討ください。
- 条件が厳しく、使用できるかどうか判断が難しい場合、お問合せをいただきますようお願いいたします。

結露試験風景



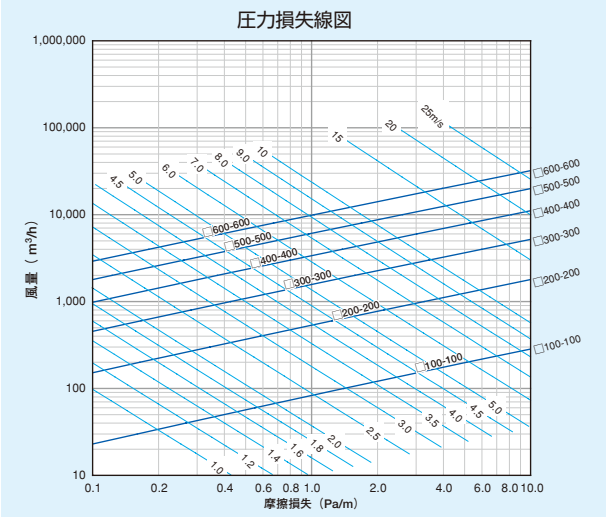
空気漏洩量

- コルエアダクトの空気漏洩量は鋼板製ダクトと比べ少ないことを確認しています。



圧力損失

- コルエアダクトの圧力損失は鋼板製ダクトと変わらないことを実験で確認していますので、従来通りの設計基準でご使用いただくことができます。



各種性能試験

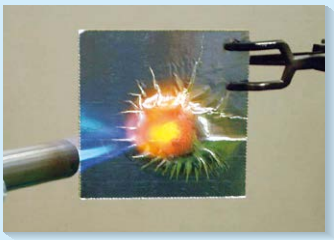
その他各種性能試験を実施しております。

透湿性試験

屋外暴露試験

遮音性能試験

直火試験



安全のため必ずお守り下さい

※取り付け前に、下記の事項を必ずお読みになり、正しく安全に取り付けして下さい。
※下記に示した事項は、安全にお使い頂く為の重要な内容を記載してありますので必ずお守り下さい。

⚠警告 この表示を無視して誤った取り扱いをすると人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を表示しています。

⚠注意 この表示を無視して誤った取り扱いをすると人がケガをする可能性及び物的損害が発生すると想定される内容を表示しています。

🚫『禁止』を意味します。⊗『分解禁止』を意味します。❗『重要事項』を意味します。

※施工完了後、注意事項が守られているか確認の上、試運転を行い異常がないか確認して下さい。また、貴社製品の付属部品としてお取り扱い頂く場合は、貴社製品施工説明書若しくは、貴社作業標準に下記の注意事項の記載内容を包含して下さい。

⚠警 告

🚫◆カッターナイフ以外で長さ調整等の切断を行わないで下さい。製品の破損及び劣化の原因となります。
カッターナイフ使用時にはケガをしないよう、安全には充分配慮して下さい。保護具（安全靴、保護メガネ、防塵マスク、手袋、作業着等）未装着での長さ調整等の切断は行わないで下さい。目に入り、失明などの大ケガや、吸引による呼吸器官への有害な影響や切傷の恐れがあります。また、切断後の端部はアルミテープで養生して下さい。

⚠注 意

🚫◆製品が水に濡れない様に保管、施工して下さい。洗浄をしないで下さい。製品破損及び劣化、接続機器の故障、漏電、感電の原因となります。
◆コルエアダクトの表面を拭く場合は、有機溶剤（シンナー、アルコール等）を使用しないで下さい。表面が白濁することがあります。
◆製品・部品の取り付けは確実に行って下さい。落下により、ケガをする恐れがあります。
❗◆梱包されている製品を開封する際は、カッター等で製品を傷つけないように注意して下さい。製品が破損する原因となります。
◆次のような特殊環境での使用は避けて下さい。製品の破損及び劣化の原因となります。
高温、高湿、温泉、熱・酸・アルカリ・塩類を発する環境、塩害地域、煙塵および金属粉・薬剤が付着、堆積する環境
◆ご使用・施工時には下記の事項にご注意下さい。製品の破損及び劣化の原因となります。
①製品を吊る際は、片持ち状態とならないように注意して下さい。接続部で折れる原因となります。また、吊りは、ダクト１本につき１箇所以上とし、ジョイント位置から300mm以内で吊って下さい。
②通常の施工においては、製品どうしの接触、他のものとの接触を避けて下さい。結露の原因となります。
③空調機器との接続は、専用部材（フランジ等）を用いて施工し、確実に固定して下さい。
④縦管でのご使用の場合は自重で破損しないよう適度なサポートをとって下さい。
⑤屋外では使用しないで下さい。
⑥製品に極端な力が掛かった状態での使用・施工は避けて下さい。
⑦コルエアダクトは高機能段ボールで作られています。不燃材料認定を受けていますが、溶接・溶断等に用いる火気を近づけないで下さい。
⑧異種金属と接触する場合は、錆や腐食に注意して下さい。

安全のため必ずお守り下さい

※取り付け前に、下記の事項を必ずお読みになり、正しく安全に取り付けして下さい。
※下記に示した事項は、安全にお使い頂く為の重要な内容を記載してありますので必ずお守り下さい。

⚠警告 この表示を無視して誤った取り扱いをすると人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を表示しています。

⚠注意 この表示を無視して誤った取り扱いをすると人がケガをする可能性及び物的損害が発生すると想定される内容を表示しています。

『禁止』を意味します。『分解禁止』を意味します。『重要事項』を意味します。

※施工完了後、注意事項が守られているか確認の上、試運転を行い異常がないか確認して下さい。また、貴社製品の付属部品としてお取り扱い頂く場合は、貴社製品施工説明書若しくは、貴社作業標準に下記の注意事項の記載内容を包含して下さい。

⚠警 告

◆端部は鋭利な刃物と同様ですので、直接当たるとケガをする恐れがあります。顔などを絶対に近づけないで下さい。
◆取り付け時は、転倒、つい落、製品落下等がないように充分安全に気をつけて行って下さい。
◆必要な保護具（安全靴、保護メガネ、防塵マスク、手袋、作業着等）を着装の上、作業を行って下さい。ケガをする恐れがあります。
◆労働安全衛生法、建築基準法等、その他法令、条例等に従って設計・施工して下さい。
◆空調製品ですので、それ以外の用途に使用しないで下さい。製品の破損及び劣化の原因となります。
◆製品が水に濡れない様に保管、施工して下さい。洗浄をしないで下さい。製品破損及び劣化、接続機器の故障、漏電、感電の原因となります。
◆製品の過度の重ね置きはしないで下さい。変形・破損の恐れがあります。
◆異常に高温になる場所、使用制限を超える温度になる場所や使用制限を超える通風温度でのご使用はしないで下さい。発火・火災と製品の破損及び劣化の原因となります。
◆改造はしないで下さい。製品の破損及び劣化の原因となります。

⚠注 意

◆製品を踏みつけたり、乗ったり、投げたり、ものに当てたりしないで下さい。破損、変形の恐れがあります。
また転倒したり、当たったりしてケガをする恐れがあります。
◆製品・部品の取り付けは確実に行って下さい。落下により、ケガをする恐れがあります。
◆外面、内面に剥離、裂け、穴等がある場合は、施工前にお申し付け下さい。
◆ご使用・施工時には下記の事項にご注意下さい。製品の破損及び劣化の原因となります。
①使用範囲を超える風速でのご使用はしないで下さい。
②製品には、機器等の重みが一切かからないよう施工して下さい。
③製品に影響をおよぼす著しい振動がある場所での使用は避けて下さい。
④製品に強い衝撃を与えたり、落としたり、投げたりしないで下さい。
⑤錆や結露の原因となる接触は避けて下さい。

免責事項 ※下記のような場合には保証対象外となります。

◆弊社発行のカタログ、施工要領書に記載された事項に従わない設計・施工により不具合が生じた場合。
◆製品が変質・変形する恐れのある場所で使用された場合、および変質・変形の恐れのある施工がなされた場合。
◆天変地異（天災・台風・洪水・地震・落雷・つらら等）による損傷。
◆施工により生じた製品の不具合
◆釘部、ネジ部の錆やもらい錆に起因する不具合。
◆弊社の製品以外の部材による不具合。
◆建物自体の変形や変位により生じた不具合。
◆他の工事が原因による不具合の場合。
◆本カタログの内容を無視した保管・取り扱いによる不具合。
◆初期の損傷ないし不具合を長期放置したために生じた拡大損傷。
◆製品または部品の経年変化により変褪色、微細なひび割れ等が生じた場合。
◆犬・猫・鳥・鼠などの動物や昆虫などに起因する不具合。
◆暴動・テロ活動等の不可抗力により発生した損傷。

株式会社 栗本鐵工所 建材事業部

本社	〒550-8580	大阪市西区北堀江1丁目12番19号	Tel.(06)6538-7705	Fax.(06)6538-7755
東京支社	〒108-0075	東京都港区港南2丁目16番2号	Tel.(03)3450-8555	Fax.(03)3450-8560
北海道建材営業課	〒063-0835	札幌市西区発寒15条12丁目4番10号	Tel.(011)661-6781	Fax.(011)661-6783
東北支店	〒980-0014	仙台市青葉区本町1丁目12番30号	Tel.(022)227-1882	Fax.(022)227-1884
名古屋支店	〒450-0003	名古屋市中村区名駅南1丁目17番23号	Tel.(052)551-6934	Fax.(052)551-6935
中国支店	〒730-0035	広島市中区本通7番19号	Tel.(082)247-4134	Fax.(082)247-3981
九州支店	〒812-0016	福岡市博多区博多駅南1丁目3番11号	Tel.(092)451-6626	Fax.(092)471-7696

ホームページ http://www.kurimoto.co.jp/

販売店

※当カタログ記載の内容は、一般的な情報の提供を目的とするものです。細心の注意のもとに作成していますが、必ずしも保証を意味するものではありません。
※当カタログ掲載の仕様等は、改良のため予告なく変更する場合がございますのでご了承ください。
※無断転載・複製を禁じます。

Cat.No/TU-07（'24/01）
Jan.2024（2000）Shinwa