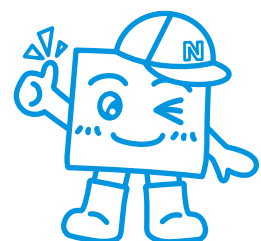




日本化工機材株式会社 *NIPPON KAKO-KIZAI CO.,LTD.*

ホームページ <http://www.nk-kizai.co.jp>

日本化工機材株式会社



- ISO 9001 マネジメントシステム審査登録
山梨工場
 - シリカゲル乾燥剤・吸着剤・消臭剤の充填
 - 衝撃検知器の組立
- ISO 14001 マネジメントシステム審査登録
本社、相模原工場、埼玉工場
 - 紙等の加工品による構造材・包装材・緩衝材等の開発・設計・製造
 - 乾燥剤、消臭剤加工品の開発・設計
 - 生産に必要な機械 設備の開発 設計・製造

取扱店

総合カタログ

シリカゲル
防湿包装設計
防錆乾燥剤
定温輸送システム
角紙管
アングル
フラットボード
包装設計
各種検知器
パレット
E C O R A

OUTLINE

資本金	6,875 万円		
代表取締役社長	大澤 浩一郎		
事業所			
本社	神奈川県相模原市中央区淵野辺 1-20-8 1-20-8 Fuchinobe Chuo-Ku Sagamihara-Shi Kanagawa-Ken Japan	TEL 042-752-4486	ISO 14001
工場	相模原：神奈川県相模原市中央区淵野辺 1-20-8	TEL 042-752-4921	ISO 14001
	山 梨：山梨県韮崎市穂坂町宮久保 702	TEL 0551-23-0321	ISO 9001
	栃 木：栃木県下都賀壬生町藤井 1066-3	TEL 0282-82-7771	
	埼 玉：埼玉県入間市狭山台 4-16-7	TEL 042-934-2481	ISO 14001
office	東 京：東京都中央区八丁堀 1-11-3 DiaResto Tokyo Bldg. 7 階	TEL 03-3542-9403	
	神奈川：神奈川県相模原市中央区淵野辺 1-20-8	TEL 042-752-4311	
	埼 玉：埼玉県入間市狭山台 4-16-7	TEL 042-934-2481	ISO 14001
	山 梨：山梨県韮崎市穂坂町宮久保 702	TEL 0551-23-0321	ISO 9001
	栃 木：栃木県下都賀壬生町藤井 1066-3	TEL 0282-82-7771	
関連会社	AXIS VERSATILE SDN.BHD. (マレーシア)	TEL +603-9075-2397	ISO 14001 ISO 9001
	Lot 6, Jalan 5, Kawasan Perusahaan Cheras Jaya, Jalan Balakong, 43200 Cheras Selangor,Malaysia.		
	NK-AXIS (THAILAND) CO.,LTD. (タイ)	TEL +663-8955-451~3	ISO 9001
	64/147 Moo 4 Eastern Seaboard Industrial Estate(Rayong)Tambon Pluak Daeng,Ampur Pluak Daeng, Rayong,21140,Thailand		
	NK-AXIS Packaging Co.,Ltd. Plant Amatanakon (タイ)	TEL +663-8156-113	
	188/1 M 7 T.Bankao A.Panthong Chonburi 20160,Thailand.		
	NK-AXIS PACKAGING CO.,LTD. (タイ第 2 工場・第 3 工場)		ISO 9001
	364/147 Moo 4 Eastern Seaboard Industrial Estate(Rayong)Tambon Pluak Daeng,Ampur Pluak Daeng, Rayong,21140,Thailand		
	天津日科功能材料有限公司 (中国)	TEL +8622-2397-2920	
	中国天津市西青経済開発区天祥工業園祥瑞路 1 号 No.1 XiangRui Road,Tianxiang Industry Disteict Tianjin, 300385,China.		
従業員	98 名		
主要取引銀行	商工中金 りそな銀行 三菱東京 UFJ 銀行 きらぼし銀行 横浜銀行		

HISTORY

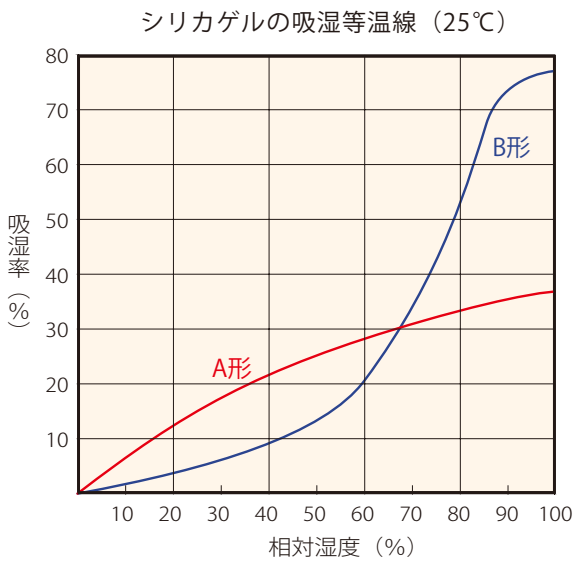
1962 年	湿害防止を目的にシリカゲル加工、販売をスタート。
1964 年	電電公社（現 NTT）及び通信・音響メーカー等にシリカゲルの効用を認められ需要拡大。
1970 年	世界初 角紙管製造に着手。
1971 年	廃プラ公害の社会問題化を受けて需要急増。包装合理化銀賞受賞。
1978 年	シリカゲル部門と角紙管部門を統合し、相模原市淵野辺に工場移設。
1982 年	米国 IndexPackaging 社と提携。 精密機器の梱包輸送における傾斜・転倒落下検知器を開発、極東地区の製造販売権取得。
1988 年	山梨工場開設。
1990 年	太陽工業株式会社の全経営を引き受ける。
1991 年	栃木工場開設。
1995 年	マレーシアに現地法人と共同で「AXIS VERSATILE SDN.BHD.」を設立。
1999 年	本社・相模原工場 ISO14001 認証取得。
2001 年	タイに NK-AXIS(THAILAND)CO.,LTD. 設立。 INEOS Silicas 社とカメレオンーC の日本国内販売提携。
2002 年	第三者割当増資を行い、資本金 6,875 万となる
2003 年	神奈川県創造的中小企業振興事業により、リニア方式の角紙管製造機の開発に成功。
2004 年	山梨工場 ISO9001 認証取得。
2005 年	愛知万博のトヨタグループ館で、外壁の全面に当社の「耐水再生紙パネル」を採用。
2006 年	埼玉工場 ISO14001 認証取得。
2007 年	中国に「天津日科功能材料有限公司」を設立。
2008 年	マレーシア「AXIS VERSATILE SDN.BHD.」の全株を取得。
2009 年	NK-AXIS(THAILAND)CO.,LTD. が、「NK-AXIS PACKAGING CO.,LTD」を設立。 中国に「天津日科功能材料有限公司」増資 280 万元となる。
2011 年	日本化工機材株式会社 創立 50 周年
2012 年	NK-AXIS PACKAGING CO.,LTD. タイ第2工場設立。
2013 年	NK-AXIS PACKAGING CO.,LTD. アマタナコン工場を設立。
2013 年	ECORA（リニア紙管製什器）が、相模原市トライアル認定発注制度の認定製品となる。（P.14 参照）
2015 年	NK-AXIS PACKAGING CO.,LTD. タイ第2工場移転。
2015 年	NK-AXIS PACKAGING CO.,LTD. タイ第3工場設立。
2015 年	2015 日本パッケージコンテストにて、包装技術賞パッケージデザイン賞を受賞。（P.13 参照）
2018 年	天津日科功能材料有限公司（中国）ISO14001、ISO9001 認証取得。
2019 年	タイに「NK-AXIS FUTURE TECH CO.,LTD.」を設立。
2020 年	NK-AXIS (THAILAND) CO.,LTD. 第2、第3工場を本社工場隣接地に移転
2021 年	日本化工機材株式会社 創立 60 周年

シリカゲルは地球の主成分である二酸化珪素 (SiO₂) 98.0%以上で構成された安全な乾燥剤です。乾燥のメカニズムは、シリカゲル表面にある微細な細孔によって毛細管凝縮作用により、空気中の水分を物理的に吸着して乾燥を行います。

※用途によりA形・B形の2種類があります。

Silica gel is a safe desiccant consisting of 98.0% or more silicon dioxide (SiO₂) which is also main component of the earth.The capillary condensation operation worked by the microscopic hole on the surface of Silica gel adsorbs the moisture in the air.

※Two types are available depending on usage, A-type and B-type.



■ クリーンペーパー包装 (Clean Paper Pack)



発塵の少ない包材を使用しています。
Desiccant with a little generation of dust.

標準寸法・規格表 Standard Dimension			
NET(g)	サイズ(mm)	缶入数	段ボール入数
5	60×60	1000	1200
10	60×90	600	700
20	70×100	350	400
30	70×110	250	300
50	100×110	150	200
100	100×150	90	100

■ スリットアイ包装 (Slit-eye Pack)



シリカゲルの効力が一目で確認できます。 Desiccant for quality control.

標準寸法・規格表 Standard Dimension			
NET(g)	サイズ(mm)	缶入数	段ボール入数
5	70×70	1000	1200
10	70×85	600	700
20	70×100	350	400
30	70×110	250	300
50	70×150	150	200

■ その他 (Others)

バルク販売、プレート状・タブレット状加工品、多連包装等ございます。 Strip form packets etc.

A-type Silica gel

A 形シリカゲル

■ PP 包装 (Poly film Pack)



医薬品・健康食品・食品など
Medical Supplies, Health food etc.

標準寸法・規格表 Standard Dimension			
NET(g)	サイズ(mm)	缶入数	段ボール入数
1	35×50	6000	8000
2	50×50	3000	4600
3	50×50	2000	3500
5	60×60	1500	2500
10	60×90	800	1200
20	70×100	450	500
30	70×110	350	400
50	90×110	180	220

■ ワリフ貼合紙包装 (Intensive Paper Pack)



化学薬品・食品・機械部品など
Chemicals, Food, Machinery pars etc.

標準寸法・規格表 Standard Dimension			
NET(g)	サイズ(mm)	缶入数	段ボール入数
3	35×57	2000	2500
5	60×60	1000	1200
10	60×90	600	700
20	70×100	350	400
30	70×110	250	300
50	100×110	150	200
100	100×150	90	100

■ 不織布包装 (Nonwoven Fabric Pack)



化学薬品、食品、機械部品、電子部品など
Chemicals, Food, Machinery pars etc.

標準寸法・規格表 Standard Dimension			
NET(g)	サイズ(mm)	缶入数	段ボール入数
150	90×170	60	70
200	90×200	50	60
250	90×220	40	50
300	160×160	30	40
500	160×200	20	25
1000	160×300	10	10

※小袋サイズも承ります。

Cobalt-less Silica gel

コバルトフリー湿度検知シリカゲル

カメレオンーCは食品添加物にも認められているシリカゲルを、P R T Rなどで有害物質に分類されない安全な薬品（鉄ミョウバン）で処理した湿度検知シリカゲルです。 色の変化は、水分を吸着するにつれて初期の深いオレンジ色から乳白色へと変化しますので、シリカゲルの交換時期を確認できます。

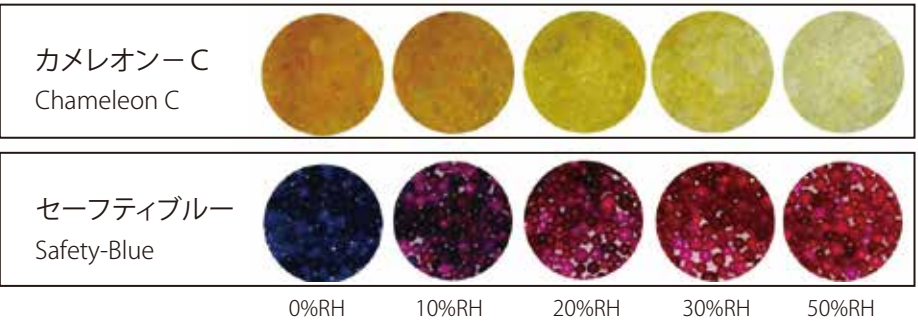
セーフティブルーは従来のコバルトゲルの色変化に、より近くなった湿度検知シリカゲルです。塩化コバルトは使用せず、有機系色素のみで青から赤への色変化を実現しています。

Chameleon C is humidity detection silica gel processed with the safe medicine (iron alums) which is not classified as the poisonous substance by PRTR etc.The color changes from initial deep orange to milky white in accordance with moisture adsorption.

Safety-Blue is humidity detection silica gel that indicates same color change with Cobalt Blue gel.The color change from blue to red was achieved by using an organic system coloring matter without using the cobalt chloride.

■ コバルトレス湿度検知シリカゲル

Cobalt Free



Chameleon C

■ ワリフ貼合紙包装 (Intensive Paper Pack)



機械部品など Machinery parts etc.

標準寸法・規格表 Standard Dimension

NET(g)	サイズ(mm)	缶入数	段ボール入数
5	60×90	500	700
10	70×90	400	500
20	100×100	250	300
30	100×110	170	200
50	100×140	100	120
100	100×190	50	60

■ 不織布包装 (Nonwoven Fabric Pack)



大型輸出梱包、結露防止梱包など

標準寸法・規格表 Standard Dimension

NET(g)	サイズ(mm)	缶入数	段ボール入数
200	160×180	30	40
300	160×200	20	30
500	160×260	10	24

※小袋サイズも承ります。

NKクレイは天然に産出する鉱物ベントナイトを原料とした乾燥剤です。乾燥のメカニズムは、モンモリロナイトが層状構造をしているため極めて大きな表面積を持ち吸着能力を発揮します。低湿度での吸着能力はすばらしいですが、表面が吸着物で被覆されると吸着しなくなるため吸着容量はシリカゲルに比べ少なめです。

NK clay is the drier which is produced naturally and which used mineral bentonite as materials. Since montmorillonite is having the layer structure, the mechanism of dryness has very big surface area, and it demonstrates adsorptive capacity. Therefore, although the adsorptive capacity in low humidity is wonderful, since it stops adsorbing for the adsorption style which sticks to the surface when the surface is covered with an adsorbate, there is not so much adsorption capacity.

■ ワリフ貼合紙包装 (Intensive Paper Pack)



標準寸法・規格表 Standard Dimension

NET(g)	サイズ(mm)	缶入数	段ボール入数
5	60×60	1000	2000
10	60×90	600	1200
20	70×100	350	500
30	70×110	250	400
50	100×110	150	250
100	100×150	90	150

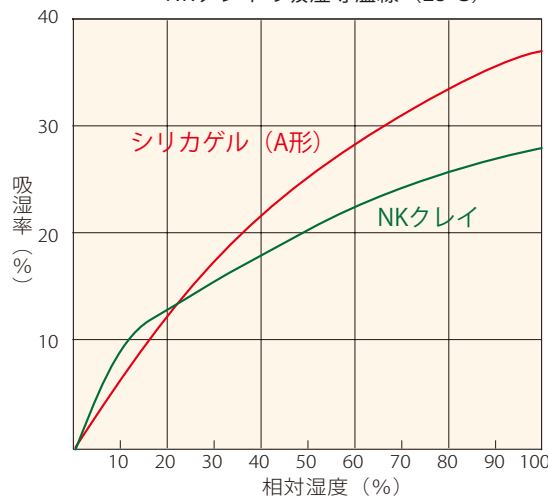
■ 不織布包装 (Nonwoven Fabric Pack)



標準寸法・規格表 Standard Dimension

NET(g)	サイズ(mm)	缶入数	段ボール入数
150	90×170	60	100
200	90×200	50	75
300	160×160	30	50
500	160×200	20	30
1000	160×300	10	15

NKクレイの吸湿等温線 (25℃)



クレイ原石

防錆剤と乾燥剤の長所を集約したハイブリッドな防錆乾燥剤

VS-PACK is high performance corrosion inhibitor developed by concentrated knowledge and know-how of both desiccant manufacturer and volatile corrosion inhibitor manufacturer



【用途】 application

- ・金属製品の防錆包装
- ・エンジン、工作機械等の大型輸送包装（国内・海外輸送）
- ・機械部品や電子部品などの輸出及び長期保管

- ・ Anti corrosion packaging of metal product
- ・ Large cargo packaging (e.g. Engine, Machine tool) for export/domestic delivery
- ・ Long term storage and/or export of machine parts ,electric devices and so on

「VS-PACK」は、当社と防錆資材メーカーの技術力が集結して生みだされた防錆乾燥剤です。

鉄 - 非鉄金属対応のマルチ気化性防錆剤による防錆効果に乾燥剤による調湿機能を付与することで、さらに効果の高い防錆雰囲気形成を可能にしました。

Launched VS-PACK by integrated technology of volatile corrosion inhibitor manufacturer and NIPPON KAKO KIZAI Corp..VS-PACK enable to maintain anti corrosion atmosphere inside the packaging at higher reliability than conventional way to combine multi-type volatile corrosion inhibitor which effect both iron and nonferrous metals and special desiccant which keep appropriate moisture range to prevent occurrence of dew condensation,

NET(g)	サイズ (mm)	段ボール入数
6	60×90	500
60	90×150	100

【環境】 Consideration to The Environment

- ・包材印刷にはハロゲンフリーインクを使用 ・ Printed by Halogen free Ink
- ・亜硝酸塩不使用 ・ Nitrite Free
- ・ RoHS 指令 GHS ・ CLP 表示対象外 ・ RoHS ・ GHS ・ CLP exempt from this regulation

特殊乾燥剤による
初期防錆効果 及び
調湿効果 ※結露防止
keep appropriate moisture range
by special desiccant
※prevent occurrence of dew
condensation

優れた
気化性防錆効果
※鉄 - 非鉄共用
multi-type volatile
corrosion inhibitor
※effect both iron and
nonferrous metals

乾燥剤と防錆剤が 1 つになりました
防錆効果 UP と工程数減によるコストダウンを実現
it's integrated Achieved to increase reliability for prevent from corrosion and
cost down for reduction in number of process of operation

VIA 試験結果 JIS Z 1519



VS-PACK (発錆無し)



ブランク (激しい発錆)

使用上の注意 Usage notes

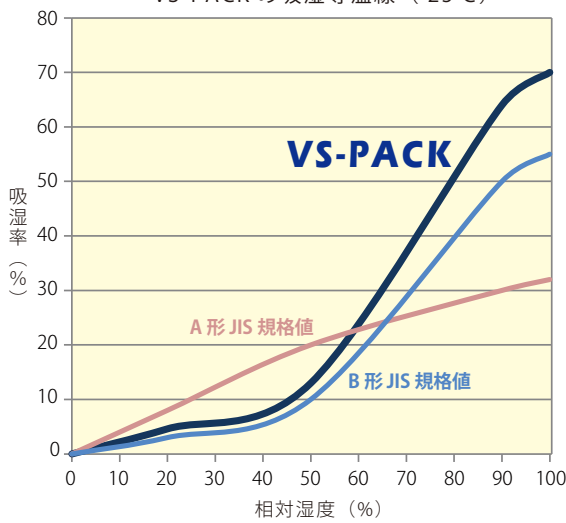
- ・バリア材が密閉容器等と組み合わせてご使用ください。
- ・VS-PACKは梱包の上部に設置してください。複数個使用する場合はできるだけ離して設置してください。

【その他】 防錆製品の取扱いについて Others

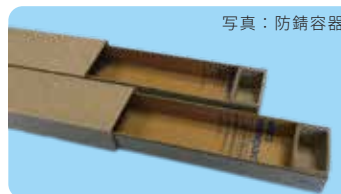
防錆紙・防錆フィルム・防錆アルミバリア・防錆紙管等
※ご希望に合わせて、防錆包装設計致します。

The paper, the film , the aluminum barrier and the square paper tubes which stop rust.
It is possible to design according to your wishes.

VS-PACK の吸湿等温線 (25℃)



- ・ Please use it in sealed space.
- ・ Please install VSPACK above the inside of packing.
- ・ When using more than two, please set them apart from each other.



写真：防錆容器

JIS Z 0301に基づき、乾燥剤の使用量を計算し防湿包装設計を行います。

透湿性のある梱包材による梱包の場合

使用量：W =
$$\frac{R \cdot A \cdot t \cdot (h_1 - h_2) \cdot K_1}{(C_2 - C_1) \times 10^{-2}} + K_2 \cdot D$$

※項目①

定数：K₂ =
$$\frac{C_4 - C_3}{C_2 - C_1}$$

記号：項目

W：乾燥剤使用量（g）

R：防湿包装材料の透湿度（透過水分 g / m²・24hr）at40℃

A：防湿包装材料の表面積（m²）

t：保管日数（日）

h₁：保管期間中の外気の平均湿度（RH％）

h₂：保管期間中の包装内部の平均湿度（RH％）

K₁：包装材料と外気平均温度θによる定数 ※項目②を参照

K₂：包装内部の吸湿性材料による係数 ※項目①を参照

C₁：使用開始時の乾燥剤の吸湿率（％）

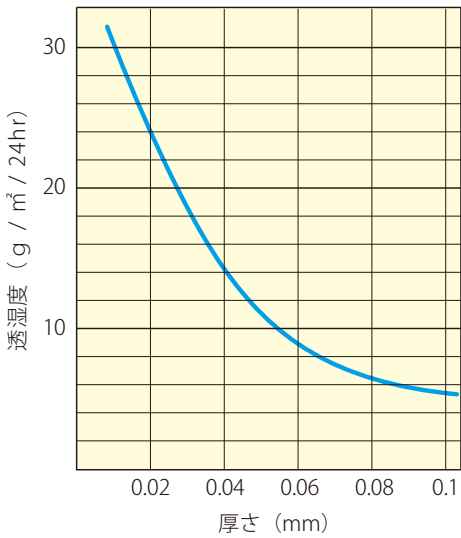
C₂：包装内部の許容最高湿度での乾燥剤の吸湿率（％）

C₃：包装内部の許容最高湿度での、吸湿性のある包装材料の平衡吸湿率（％）

C₄：包装内に入れる時の吸湿性のある包装材料の吸湿率（％）

D：包装内部の吸湿性材料の重量（g）

参考：一般的なPEフィルム透湿度



※項目② 各種包装用フィルムの各種温度におけるK₁の値

気温 フィルム	40	35	30	25	20	15	10	5
PET	11.1×10 ⁻³	7.3×10 ⁻³	4.9×10 ⁻³	3.1×10 ⁻³	2.0×10 ⁻³	1.27×10 ⁻³	0.81×10 ⁻³	0.48×10 ⁻³
LDPE	11.1×10 ⁻³	7.0×10 ⁻³	4.5×10 ⁻³	2.8×10 ⁻³	1.8×10 ⁻³	1.05×10 ⁻³	0.63×10 ⁻³	0.36×10 ⁻³
HDPE	11.1×10 ⁻³	6.9×10 ⁻³	4.4×10 ⁻³	2.7×10 ⁻³	1.7×10 ⁻³	1.00×10 ⁻³	0.59×10 ⁻³	0.33×10 ⁻³
PP	11.1×10 ⁻³	6.9×10 ⁻³	4.3×10 ⁻³	2.5×10 ⁻³	1.6×10 ⁻³	0.92×10 ⁻³	0.53×10 ⁻³	0.29×10 ⁻³
PVDC	11.1×10 ⁻³	6.5×10 ⁻³	3.9×10 ⁻³	2.2×10 ⁻³	1.3×10 ⁻³	0.74×10 ⁻³	0.40×10 ⁻³	0.21×10 ⁻³

詳細は、JIS Z 0301をご参照下さい。

記号：項目

W：乾燥剤使用量（g）

V：包装内容物の容積を除いた、包装容器内の空間容積（m³）

H：包装時の温湿度における絶対湿度（g / m³）

C₁：使用開始時の乾燥剤の吸湿率（％）

C₂：包装内部の許容最高湿度での乾燥剤の吸湿率（％）

完全密閉梱包の場合

使用量：W =
$$\frac{V \cdot H}{(C_2 - C_1) \times 10^{-2}}$$

技術サービス

- ①指定条件による乾燥剤の使用量の算出
- ②防湿・防錆に関する包装設計
- ③各種実験（吸湿量の測定・透湿量の測定・防錆試験など）
- ④その他、ご希望の測定・試験／お問い合わせください

保有設備

恒湿恒湿槽・電気炉・pHメーター・比抵抗計等、各種測定器

JIS Z 0701「包装用シリカゲル乾燥剤」－ 試験設備一式



吸湿特性による区分

区分	吸湿特性の比較
A形	低湿度において、吸着強度が大きいもの
B形	高湿度において、吸着容量の大きいもの

包装仕様による区分

区分	包装・パック仕様
1種	バルク状態の密閉容器詰め
2種	透湿性のある小袋及び、小容器詰め

品質規定 / JIS Z 0701 準拠

品質項目		単位	A形シリカゲル		B形シリカゲル	
			1種	2種	1種	2種
吸湿率	20%RH	%	8.0 以上		3.0 以上	
	50%RH		20.0 以上		10.0 以上	
	90%RH		30.0 以上		50.0 以上	
含水率	%		2.0 以下	2.5 以下	2.0 以下	2.5 以下
pH 値	—		4～8			
比抵抗	Ω・cm		3000 以上			
成分	%		無水けい酸 98 以上			
その他			粒度・充填密度・小袋の透湿性等仕様については当事者間の取り決めによる			

※比抵抗：シリカゲル中の塩類の含有量を規定し、含有塩による「錆び」の発生を防止します。

シリカゲルの化学組成

構成元素	A形	B形
灼熱減量 %	5.7	4.2
SiO ₂ %（乾燥基準）	99.6	99.2
Fe ₂ O ₃ %（乾燥基準）	0.01	0.01
Al ₂ O ₃ %（乾燥基準）	0.1	0.15
CaO %（乾燥基準）	0.04	0.05
Na ₂ O %（乾燥基準）	0.1	0.25
As %（乾燥基準）	—	—
Pb %（乾燥基準）	—	—
Hg %（乾燥基準）	—	—

※（－）検出限界以下

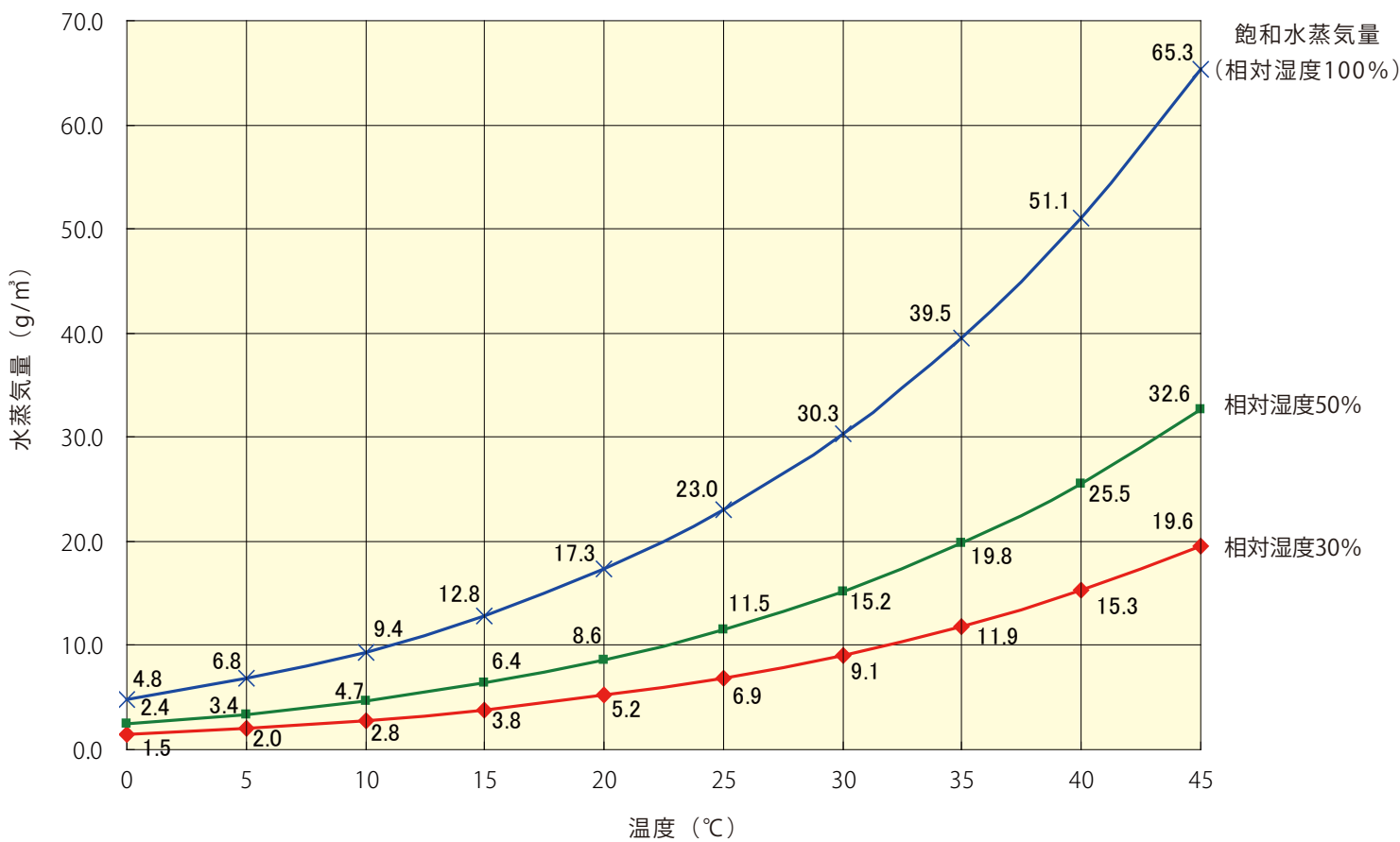
シリカゲルの物理物性

構成元素	A形	B形
表面積 m ² / g	650	450
細孔容積 ml / g	0.38	0.80
見掛け比重 g / ml	0.75	0.50
平均細孔径 n m	2.2	7.0

Absolute Humidity

絶対湿度

温度による絶対湿度の違い



CT-PACK（調温剤）と高断熱ケースを組み合わせることで
温度管理の必要なもの（細胞、試薬等）の長時間搬送を可能としました。

Combination use both CT-PACK(Homothermal material) and High performance heat insulation container enable long time transportation of Cells and /or Medicals which easily received damage by Temperature change

CT-PACK（調温剤）



CT-PACK (Homothermal material)

サイズ (size) : 300×200 (mm)

標準温度帯 (Standard maintain temperature range) : 2～8 / 15～25 / 33～36 (℃)

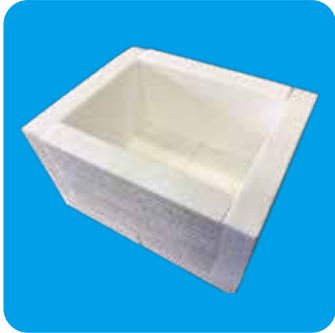
CT-PACK は、3 種類の標準温度帯をご用意しています。
各温度帯を選定する事で、簡単に保管温度を設定することが出来ます。
ハンドリング時の落下衝撃に強く、繰り返し使用する事ができます。

Line UP of CT-PACK is three kinds by difference of maintain temperature range .
You can select CT-PACK as suitable temperature range from three kinds.
CT-PACK is durable and enables cycle use.

断熱ケース Insulation case



高断熱ケース



1way タイプ

真空断熱パネルによる一体構造の高断熱タイプと、
環境に優しい紙製断熱材を使用した 1way タイプを
ご用意しています。

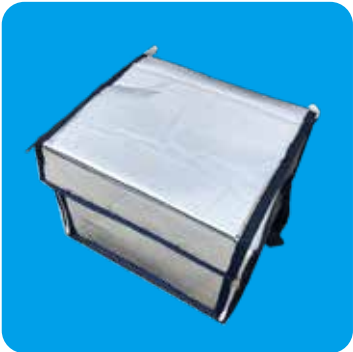
We provide heat insulation container both
i) High performance type to adopt vacuum-heat insulation panel for cycle use.
ii) One way type to adopt paper-made heat insulation container

外装ケース Exterior case

3 タイプの外装ケースをご用意しています。輸送形態・ご予算に合わせてお選びください。
Line Up of Exterior Case is three kinds . You can select this by transport way ,usage and your budget



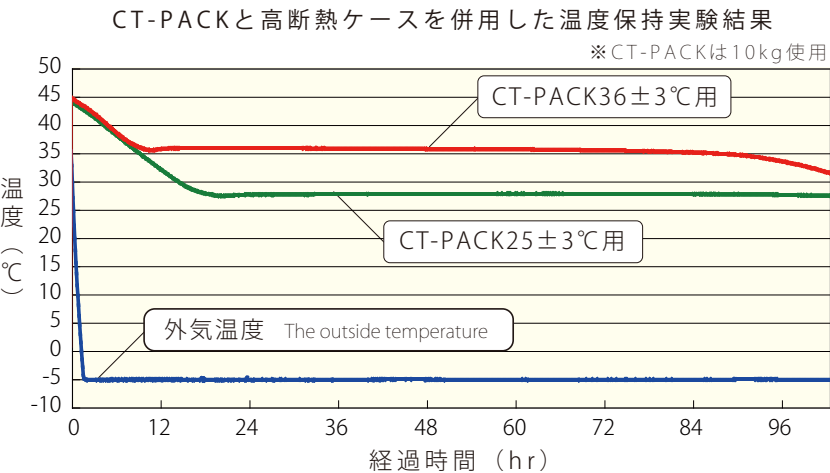
アルミケース



キャリーバッグ



段ボールケース



-5℃環境下で**96時間**
以上温度をキープ！

※ご希望に合わせて、設計・製作致します。
It is possible to design and manufacture according to your wishes.

※小ロット対応致します。
We will correspond small lot production.

検知器を使用する事で、輸送中の傾斜、転倒、落下などにより発生した事故を立証することができます。
作業者が見えるところに同封のラベル（WARNING LABEL）を貼り付ける事で、安全な荷扱いを促す事ができます。
検知器は内容物の品質を保証するものではありません。

Impact Indicator

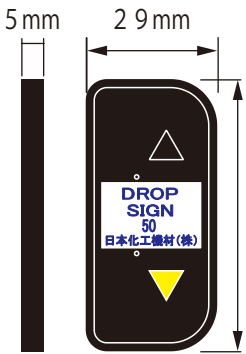
落下衝撃検知器

ドロップサイン Drop Sign

ドロップサインは落下衝撃検知器です。衝撃の設定値にあわせて6タイプから選定してご使用ください。
（段ボール外装ケース（総重量20Kg以下）に取り付ける場合、75G または 100G を推奨します）

Drop Sign is an impact indicator.Please select and use from six types of Drop Sign thinking of the impact.
75G or 100G is recommended when installing it in the corrugated fiberboard box(Gross weight is 20kgs. or less.)

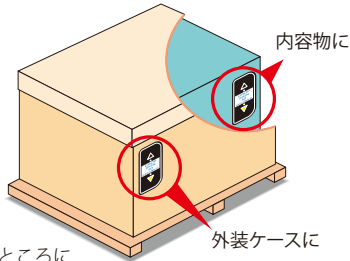
寸法・仕様 Standard Dimension



材 質 Material	ABS 樹脂 ABS Resin
重 量 Weight	1 0 g
1 ケース One Case	100 個 100 Pices
種類 Type	10G・15G・25G 50G・75G・100G

使用方法

- ①ドロップサイン裏側の剥離紙をはがし、
上下を確認して貼り付けて下さい。
 - ②ロックピンを抜いてセット完了です。
 - ③設定値以上の衝撃を受けると三角窓が
黄色に変わります。
- ※ドロップサインを使用する際には必ず作業者の見えるところに
同封のラベル（WARNING LABEL）を貼り付けて下さい。



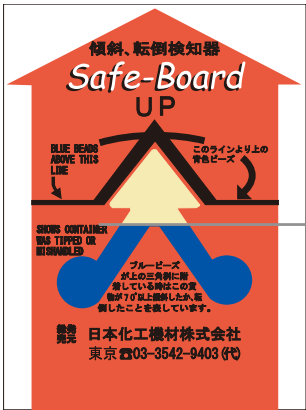
- ①Please confirm the direction of the Drop Sign, and put it on the surface of package.
 - ②Pull out the lock pin and preparations are ready.
 - ③A triangular window shows yellow when Drop Sign received exceeded impact indicated on it.
- ※Please put enclosed warning label on place of package where the workers can easily find the label.

Tilt Indicator

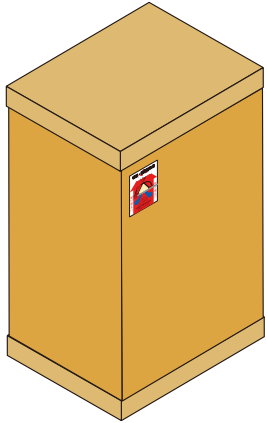
傾斜・転倒検知器

セーフボード Safe-Board

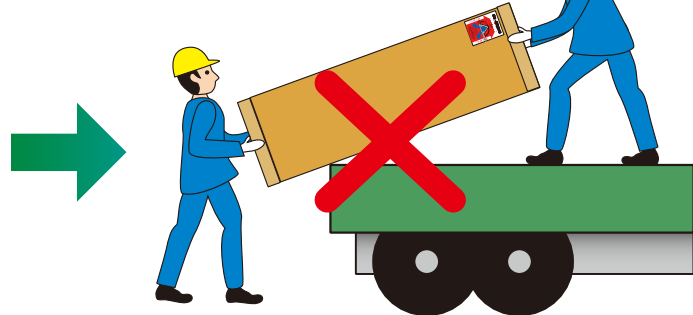
セーフボードは輸送中に貨物の傾斜、転倒などにより発生した事故を立証する検知器です。
Safe-Board indicators can be used to show if a package has been tilted or tipped over while in transit or during handling.



サイズ (SIZE) : 96 × 75 × 3 (mm)



荷物が、70° 以上傾斜、または転倒した場合、
ブルービーズが上の三角窓に付着します。
Inclining more than 70 deg or when falling down,
blue beads are stuck in an upper triangle window.



使用方法

- ①セーフボードの裏側の剥離紙をはがし、UPマークを上部にし、荷物に貼り付けて下さい。
- ②木箱等に取り付ける場合は、接着後4コーナを釘打ちしてください。
- ③ブルービーズ仕切り用のロックピンは、セーフボードを取り付けた後に右方向へ引き抜いてください。
- ④貨物が転倒したり落下衝撃を受けると、ブルービーズが上部の検知ゾーンに付着します。

※セーフボードを使用する際には必ず作業者の見えるところに
同封のラベル（WARNING LABEL）を貼り付けて下さい。

- ①Please mark up and put Safe-Board on the surface of package.
- ② Please nail four corner if use for wooden box.
- ③Please pull out the lock pin to right side after installing the Safe-Board.
- ④If you recognized blue beads on detection zone, it shows package has been dropped or tilted.

※Please put enclosed warning label on place of package where the workers can easily find the label.

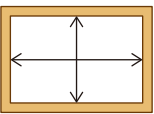


幅広い用途に利用されている角紙管。
強度、軽量、加工性などの特徴から、木材、樹脂、金属などの代替としても応用されています。
豊富な規格をご用意しております。

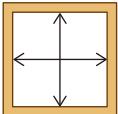
The square paper tubes are used for various kinds of applications.
The advantageous characteristic of strength, light weight easy-work enables substitutive use of lumbers, resins and even metals.
Various specifications are available.

標準寸法・規格表 Standard Dimension

サイズ (内寸法) Internal Dimention											
13×10	30×15	35×30	45×30	55×40	65×35	76×42	90×33	97×80	15×15	45×45	70×70
15×10	30×20	40×30	45×35	55×45	65×40	77×40	90×55	8×8	20×20	48×48	75×75
20×10	35×10	40×35	47×18	56×46	65×55	80×30	90×85	10×10	25×25	50×50	80×80
25×10	35×15	45×10	50×20	60×45	70×55	85×65	95×45	12×12	30×30	55×55	85×85
25×15	35×20	45×20	55×15	65×20	75×25	85×75	95×60	13×13	35×35	60×60	90×90
30×10	35×25	45×25	55×35	65×30	75×65	90×30	97×50	14×14	40×40	65×65	95×95



長方形



正方形



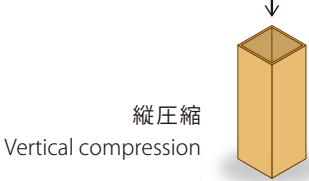
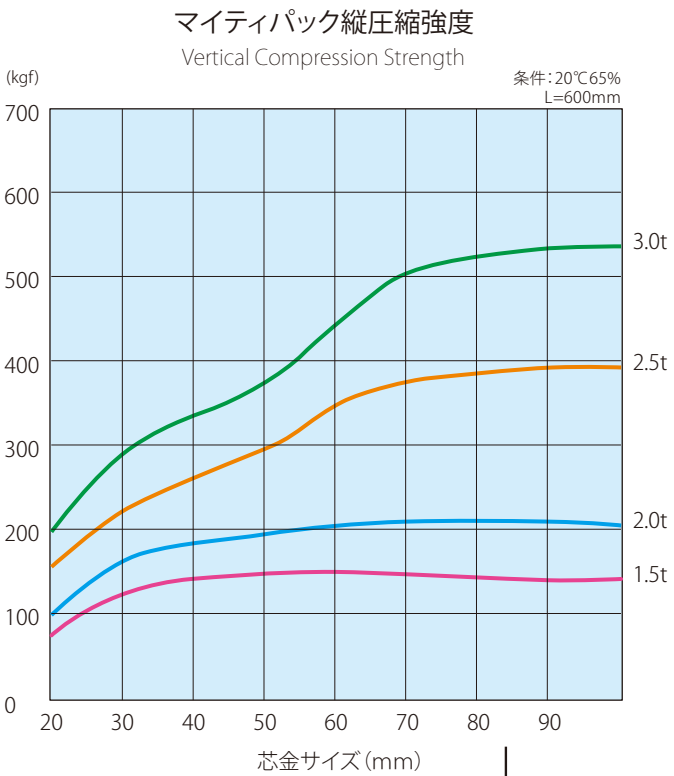
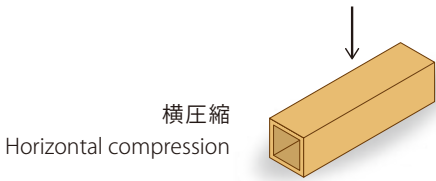
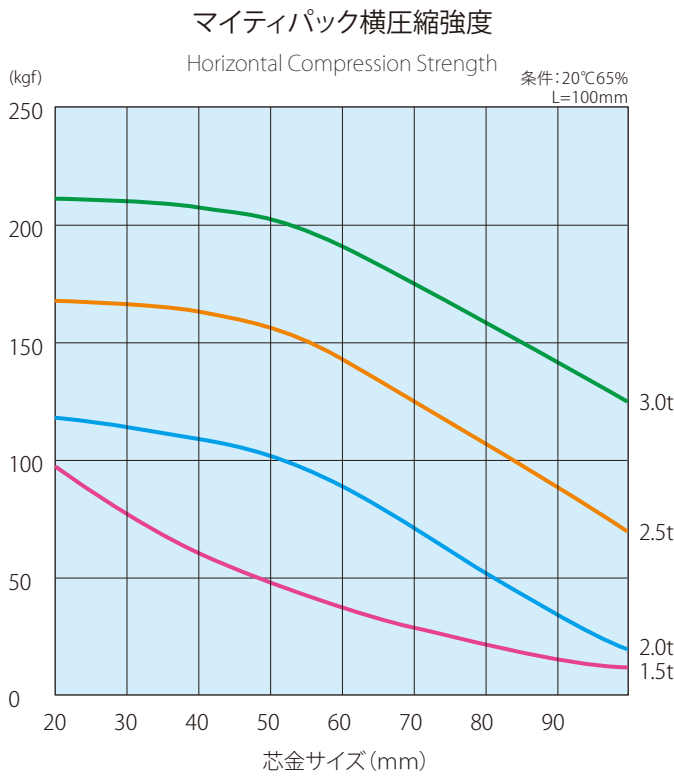
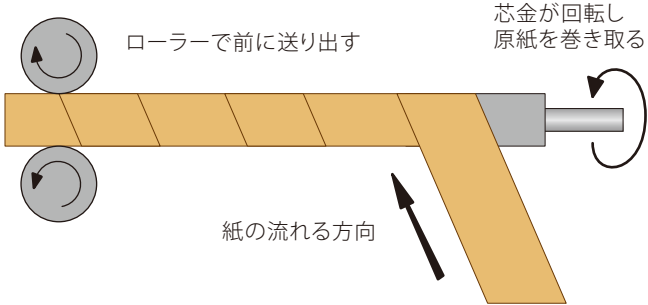
R付き



R付き

標準肉厚サイズは各サイズ 1.5 t , 2.0 t , 2.5 t , 3.0 t (4.0 t , 5.0 t 要相談 ※正方形のみ対応できます。)
長さは 4 m以内が標準です。
製品公差は製品規格に準拠しております。
カラー、耐水、難燃加工についてはご相談ください。
その他、様々な金型をご用意しております。
(R付き、円形等)

Standard thickness is 1.5t, 2.0t, 2.5t, 3.0t are available.
Standard length is within 4m.
Tolerance is based on the product specification.
Water-resistant and flame-resistant products are available upon requests.
Other types are available.(with R,cylinder shape etc.)



Mighty Linear Series

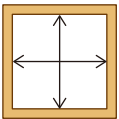
マイティリニアシリーズ



標準寸法・規格表 Standard Dimension

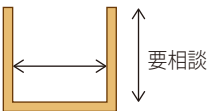
リニア紙管 (mm)

芯金サイズ (内寸法)		
35×35		



リニアチャンネル (mm)

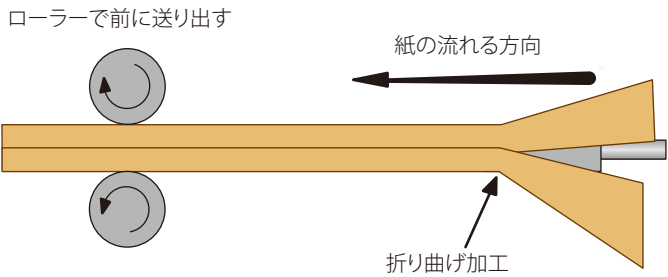
芯金サイズ (内寸法)		
25×25	30×30	35×35
40×40	45×45	



長さは3m以内が標準です。
Standard length is within 3m.

新しい製造方式の角紙管とチャンネルです。
従来品と比べ、縦方向の強度が向上しました。

Mighty Linear series are made by the new production system.
Strength in the vertical direction has improved compared with the Mighty Pack.



けた材に、マイティパック（角紙管）を使用した紙製パレットです。
全てのパレットがオーダーメイドとなっております。サイズ、スペック等、ご相談ください。
Square paper tubes are used as stringers or blocks for paper pallets. Special ordered pallets such as special size and specification are available.

例) サイズ 1100×1100 600kg仕様(等分布荷重)

オーダー可能サイズ

サイズ	2200×1600 (mm) まで
積載荷重	3000kg まで
差込口高さ	40 ~ 100 mm

パレット仕様例



Paper Tube Package

紙製容器等

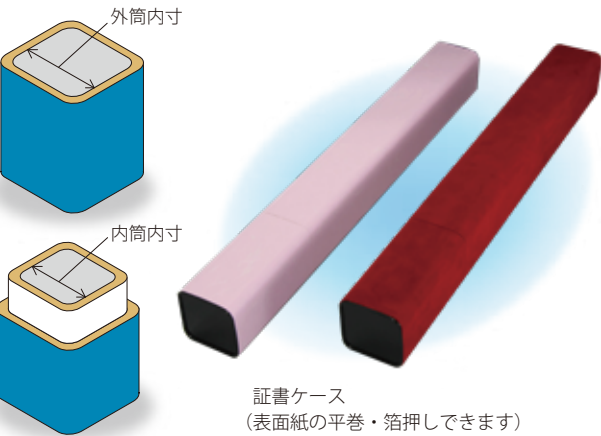


環境問題、廃棄問題に対応したオール紙製容器です。マイティパックの
応用品であるため、強度も十分にあります。
丈夫でローコスト、小ロットから対応致します。防湿・密閉性に優れた
素材など、あらゆるニーズにお応え致します。

It is a container made of all paper corresponding to environmental problems and
the abandonment problem.
Because it is applied goods of Mighty Pack. It has enough strength.

標準寸法・規格表 Standard Dimension			
	規格	外筒内寸 (mm)	内筒内寸 (mm)
R 付き	45角	42.8×42.8	40×40
	50角	48×48	45.5×45.5
	55角	53×53	50×50
	60角	60×60	57.5×57.5
	75角	74.5×74.5	72×72
	85角	85×85	82.5×82.5
	100角	100×100	97.5×97.5

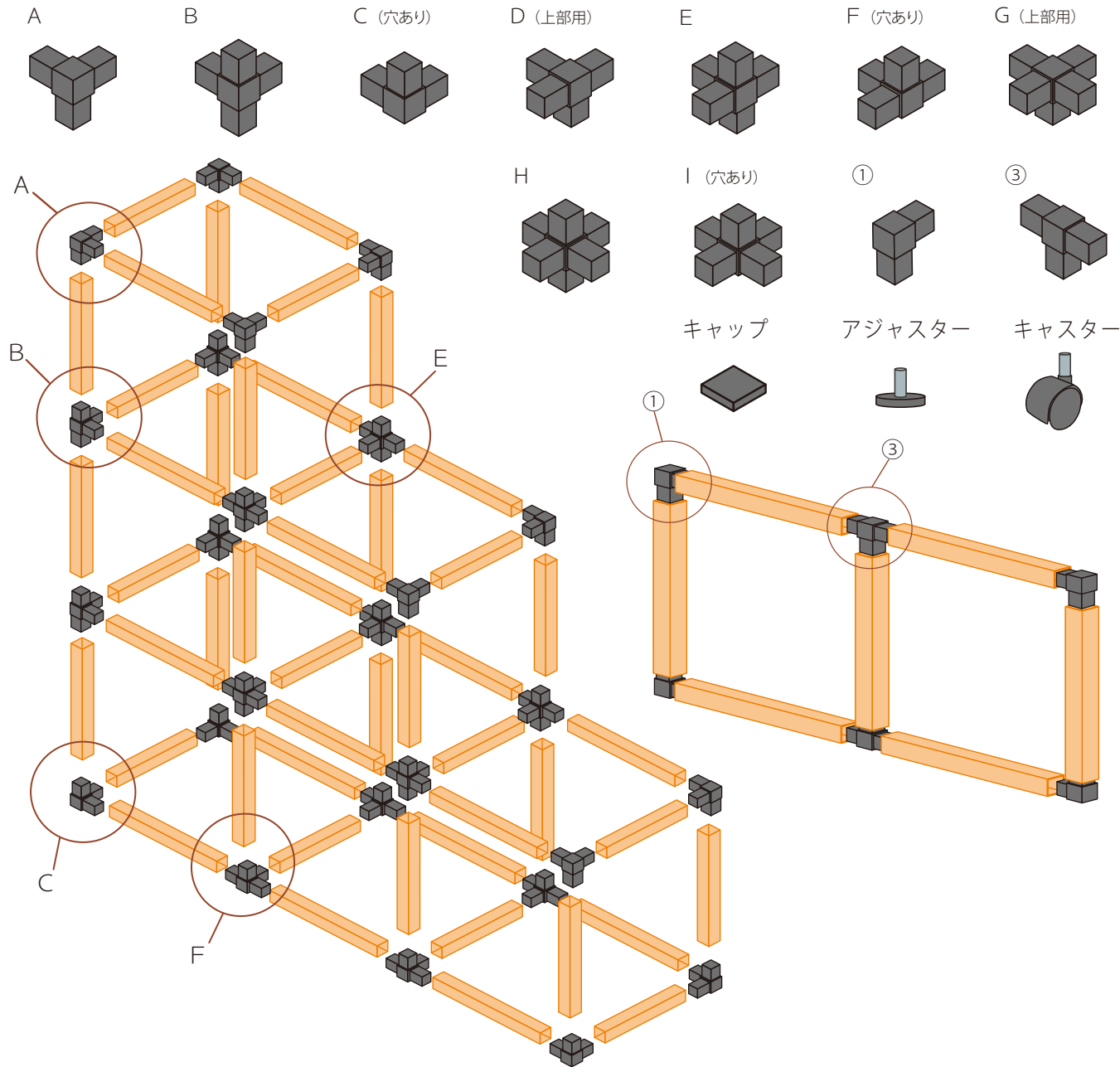
特殊なサイズにも対応致します。ご相談ください。
We are ready to correspond to special-sized products.



角紙管を使ってフリーラックを作りました。
クラフトの風合いに温かみの感じられる地球環境に優しい製品です。



ジョイントパーツ：A B S 樹脂製 ※穴あり…アジャスター・キャスター取付用



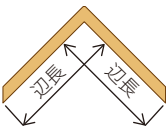


標準寸法・規格表

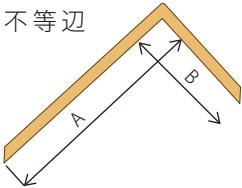
Standard Dimension

辺長 Size	厚さ (t) Thickness									不等辺可能サイズ Uneven Length	
	(mm)									辺 A	辺 B
30	○	○	○	○						60	40
50	○	○	○	○	○	○	○	○	○	70	30
75		○	○	○	○	○	○	○	○	80	70
90		○	○	○	○	○	○	○	○	90	60
100		○	○	○	○	○	○	○	○	100	50
※辺長 101 ~ 120 までは特注品となります。 御相談ください。											

等辺



不等辺



マイティアングル

WA アングル

長さは3m以内が標準です。
その他の仕様につきましては、ご相談ください。

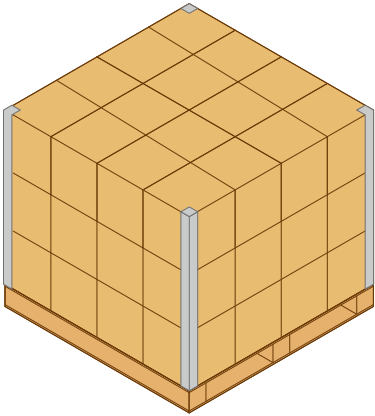
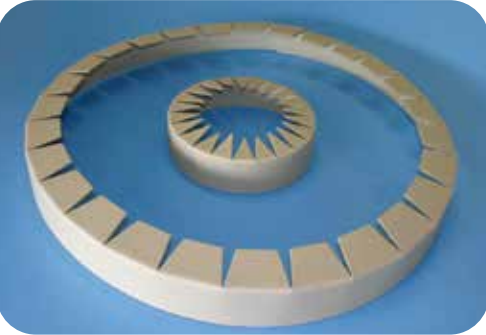
Standard length is within 3m.
We are ready to correspond to special-sized products.

マイティアングルは、製品のコーナー保護、支柱材として幅広く使用されております。
また、プレス加工することにより、固定材としての用途が広がります。

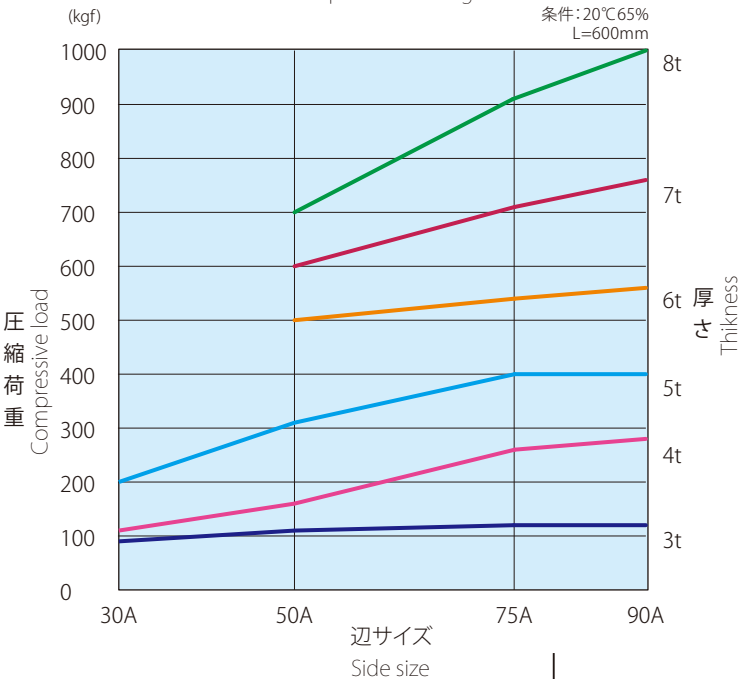
The Mighty angle is broadly used as corner protection of a product and support materials.
Moreover, the use as fixed materials spreads by carrying out press processing.

加工例 Processing example

角保護 corner protect



マイティアングル縦圧縮強度
Compression Strength



縦圧縮
Vertical compression

アングルにプレス加工をする事により、円筒状の貨物に角保護が出来ます。
また、天掛けアングル仕様への加工も可能です。

Mighty Flat Board:V Board

マイティフラットボード
V ボード



マイティフラットボードとは、紙管原紙を積層した板紙です。
強度があるため重量物の梱包に適し、パレットのデッキ材や固定材(補強材)として使用されております。

Mighty Flat Board is laminated paper board.
Since this product is intensive, it is suitable for the packing of heavy products and used as the deck and fixed materials (reinforcement) of pallets.

フラットボードにV字型の溝切り加工をしたマイティVボードは段ボールでは難しい長尺物用の容器として幅広く使用されております。

Mighty V Board which has processed V slot on the flat board is used for the long-sized container which has difficulty in packing by corrugated board.

標準寸法・規格表

Standard Dimension

マイティフラットボード

紙巾 W	厚さ (t) Thickness								
	(mm)								
58	○	○	○	○	○	○	○	○	○
98	○	○	○	○	○	○	○	○	○
118	○	○	○	○	○	○	○	○	○
128	○	○	○	○	○	○	○		
148	○	○	○	○	○	○	○		
178	○	○	○	○	○				
198	○	○	○	○	○				
340	○	○	○	○	○				
400	○	○	○	○					

長さは3m以内が標準です。その他の仕様につきましては、ご相談ください。
Standard length is within 3m. We are ready to correspond to special-sized products.

マイティVボード

紙巾 W	厚さ (t) Thickness			
	(mm)			
58	○	○	○	○
98	○	○	○	○
118	○	○	○	○
128	○	○	○	○
148	○	○	○	○
178	○	○	○	○
198	○	○	○	○
340	○	○	○	○
400	○	○	○	○

Soft Angle / Soft Ply

ソフトアングル・ソフトプライ

100%リサイクル紙を使用した緩衝材。段ボール素材のため、外装ケースを含めた単一素材化が可能です。

Soft Angle and Soft Ply are shock absorbing material and made of corrugated board Which is 100% recycle paper.You can make single material (paper only) package with adopting these product and it leads disposal processing easier

標準寸法・規格表

Standard Dimension

ソフトプライ

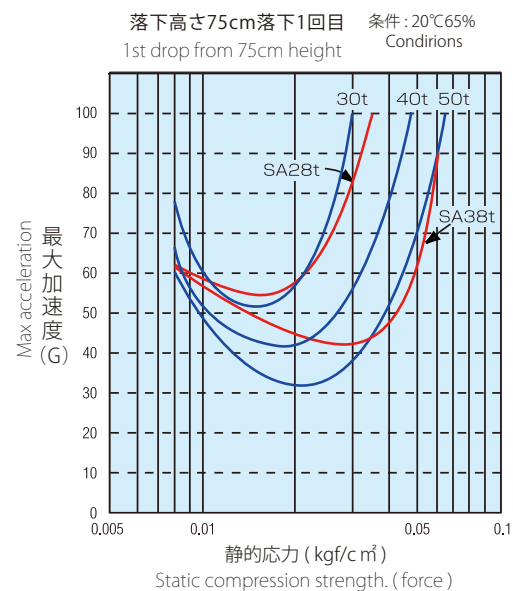
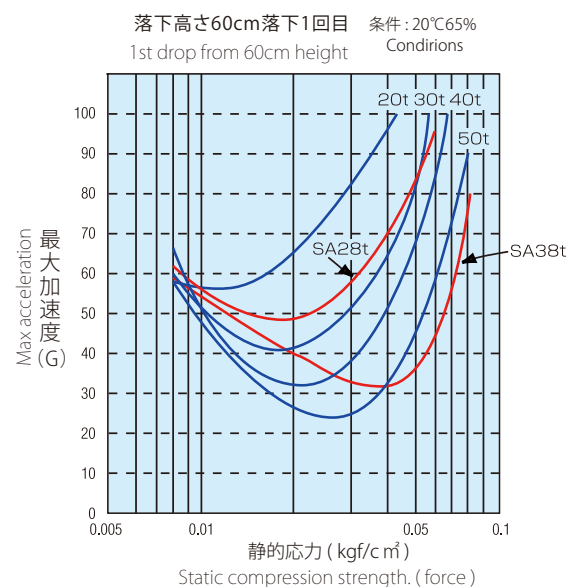
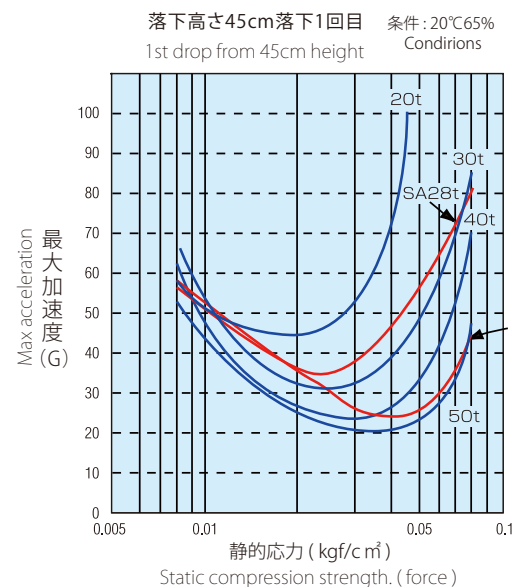
巾 (W)	厚さ (t) Thickness			
	A フルート			
巾 (W)	20	30	40	50
100		○	○	
120	○	○	○	○
140	○	○	○	○
160	○	○	○	○
180	○	○	○	○
200	○	○	○	○
300	○	○		

ソフトアングル

辺長 Size	厚さ (t) Thickness				
	A フルート		B フルート		
辺長 Size	18	28	38	22	28
55		○	○	○	
70		○	○	○	○
80	○	○	○	○	○
90	○	○	○	○	○

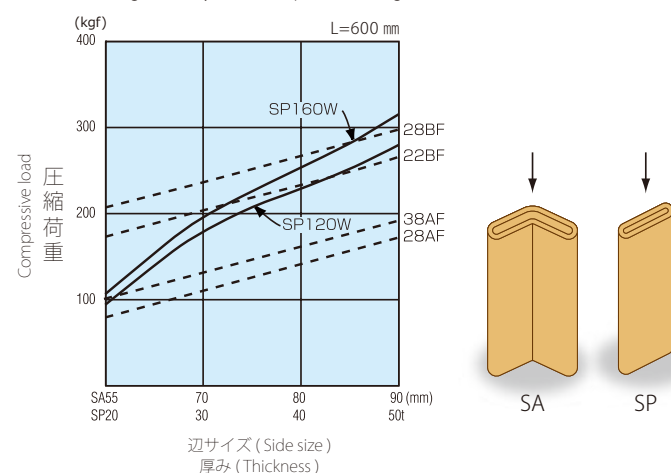
緩衝特性

Shock absorbing characteristic



圧縮強度 compression strength

ソフトアングル・ソフトプライ縦圧縮強度
Soft Angle, Soft Ply vertical copression strength 条件: 20℃65%
Condirions



Mighty C Board

マイティCボード

ライナーに紙管原紙を使用した、古紙100%^{※1}の強化段ボール。重量物の梱包に、パレットのデッキ面にご利用いただけます。

ケース (内寸) 750×600×600H (AB/F) で、箱圧縮強度19.6kNの高強度。 折り加工が容易な、表側にクラフトライナーを使用したMCB-Lもご用意しております。

※1) MCB-Lを除く

Mighty C board is reinforced corrugated fibreboard made of cardboard roll cores. It is possible to use for the deck of the pallet and to pack the heavy load.



材質構成 (AB/F) Material Specification

MCB	紙管原紙460g/強化中芯180g/中ライナー強化中芯180g/強化中芯180g/紙管原紙460g
	Cardboard Roll Cores 460g/S180g/S180g/S180g/Cardboard Roll Cores 460g
MCB-L	K280g/強化中芯180g/中ライナー強化中芯180g/強化中芯180g/紙管原紙460g
	K280g/S180g/S180g/S180g/Cardboard Roll Cores 460g

仕様 Specification

試験条件: 23℃ 50%

種類 (F) Type	厚み (mm) Thickness	坪量 (g/m²) Basic Weight	衝撃穴開け強度 (J) Puncture Strength	破裂強度 (kpa) Bursting Strength	エンドクラッシュ (kN/m) End Crush	最大寸法 (mm) Max. Size
MCB B/F	3.8	1232	14.1	1729	13.9	1350×3000
MCB A/F	6.0	1268	15.9	1751	19.8	1650×3000
MCB AB/F	8.6	1750	30.3	2777	28.4	1650×3000
MCB-L AB/F	8.4	1480	26.2	2200	17.2	1650×3000

Test Equipment List

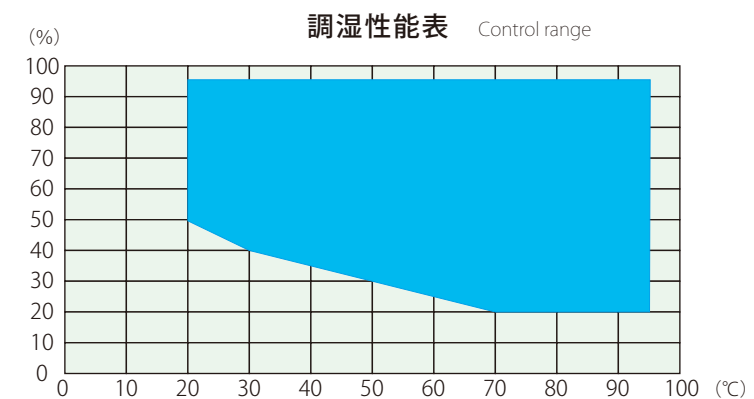
試験設備一覧

各種包装試験機を使い、包装設計の信頼性を向上します。

To enhance the reliability of our product, we do continuously evaluate products through various test equipment.

■ 恒湿恒温槽 Environmental Test Chamber

内寸 (Inner Size)	W1000×H1000×D800
温度範囲 (Temperature range)	-20℃ ~ +100.0℃
湿度範囲 (Humidity range)	20% ~ 98%RH (但し、調湿性能表による)



■ 落下試験機 Drop testing machine

共試品最大重量 (Maximum Sample weight)	70Kg
共試品最大寸法 (Maximum Sample size)	800×800×800H (mm)
落下高さ (Fall height range)	300 ~ 1500 mm

■ 圧縮試験機 Compression tester

共試品最大寸法 (Maximum sample size)	730×800×900H (mm)
最大圧縮能力 (Maximum Load)	2000kgf
標準圧縮速度 (Maximum compression speed)	12 mm/min (変速可能)

■ CAD・サンプルカッター CAD・Sample cutter

最大加工サイズ (Maximum processing size)	3000×2000 (mm)
加工可能厚さ (Maximum thickness)	~ 60 mm

軽量物から重量物まで、あらゆる緩衝包装設計を環境対応にて行っています。包装設計の際は、サンプルカッターを使用して、試作・改良を重ね、適正な包装設計を目指しています。

Performing any buffering design from light weight package to heavy one through making /evaluating sample and improvement work.Sample package is made by cutting machine.