



شركة عكل للتجارة و الصناعة
AKEL Trading & Industrial Co.

HUYA

مصنع هويا للدكت مسبقة العزل
HUYA PRE-INSULATED DUCT FACTORY

PRE-INSULATED DUCT SYSTEM

نظام تمديدات الهواء مسبقة العزل



PRE-INSULATED DUCT SYSTEM

The **HUYA** panel incorporates Polyisocyanurate (PIR) closed-cell foam, with embossed aluminum facing on both sides. Applying precise procedures to manufacture the panel makes it possible to carry out ductwork of any shape and dimensions according to the standards of American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers (ASHRAE)

نظام تمديدات الهواء مسبقة العزل

الواح هويبا عبارة عن رغوة بولي ايزوسيانات عالية الكثافة ذات الخلايا المصممة مغطاة من الجانبين بطبقة من الالومنيوم، تم انتاجها وفق معالجات صناعية و اجراءات دقيقة تسمح بتنفيذ تمديدات الهواء بأشكال وابعاد مختلفة وفقاً لمعايير الجمعية الأمريكية لمهندسي التدفئة والتبريد وتكييف الهواء (ASHRAE).



INTRODUCTION -PRE - INSULATED DUCT

HUYA Pre-Insulated Duct Factory is a pioneer in pre-insulated foam ducting. **HUYA** is the first company in the Kingdom of Saudi Arabia to introduce the innovative and revolutionary foam based pre- insulated ductwork as the new generation material that replaces traditional sheet metal in ductwork

Thanks to the special technical and structural characteristics **HUYA** panel ductwork can be used in any project typology offices industries, commercial centers, airports, hospitals clean rooms, laboratories, public buildings, hotels quarantine rooms, isolation rooms, etc

In addition to the panel, **HUYA** offers a complete set of tools and accessories that allow **HUYA** duct- work to satisfy any project and installation requirement as well as thermal insulation panels for roof insulation, wall insulation, floor insulation and false ceiling with different- sorts of facing like Kraft Paper, Asphalt Paper and Glass Fleece

مقدمة - تمديدات الهواء مسبقة العزل

مصنع هويبا لتمديدات الهواء مسبقة العزل يعتبر رائداً في هذا المجال لإنة أول شركة في المملكة العربية السعودية تقدم الرعوة المبتكرة على هيئة تمديدات هواء مسبقة العزل جيل جديد من المواد التي تحل محل الواح الصاج التقليدية في مجال تمديدات هواء التكييف.

بفضل الخصائص الفنية والهيكلية الخاصة لالواح وتمديدات هويبا يمكن استخدامها في جميع انواع المشاريع : المكاتب، المشاريع الصناعية، المراكز التجارية، المطارات، المستشفيات، الغرف النظيفة، المختبرات، المباني العامة، الفنادق، الخ. بالإضافة إلى الواح مصنع هويبا يقدم مجموعة من ادوات التصنيع والاكسسوارات التي تمكن تمديدات هويبا بتلبية اي متطلبات للمشاريع والتركييب إضافة إلى الواح العزل الحراري لعزل الاسقف والجدران والارضيات والاسقف المستعارة وبذلك الالواح ذات اوجة مختلفة من الالومنيوم مثل ورق الكرافت وورق الاسفلت والصوف الزجاجي.

Approved by



HUYA DUCT SYSTEM

نظام تمديدات هويا

Panels

Sandwich panels with external aluminum sheet covering a closed-cell insulating material

+ Equipment

Automatic machinery and manual working tools specially designed to realize in a simple and professional way, both in a completely equipped workshop and directly at the job site, all the manufacturing and installation operation required orkshop and directly at the job site, all the manufacturing and installation operation required by ductwork plotting, cutting, bending, gluing, duct closing, section bar application, and installation

+ know How

Technical and commercial support for consultants and contractors

= HUYA Duct System

A professionally designed and constructed duct system as diagramed below

الألواح

الالواح تتكون من طبقة الومنيوم خارجية تغطي مواد عازلة ذات خلية مصممة

معدات

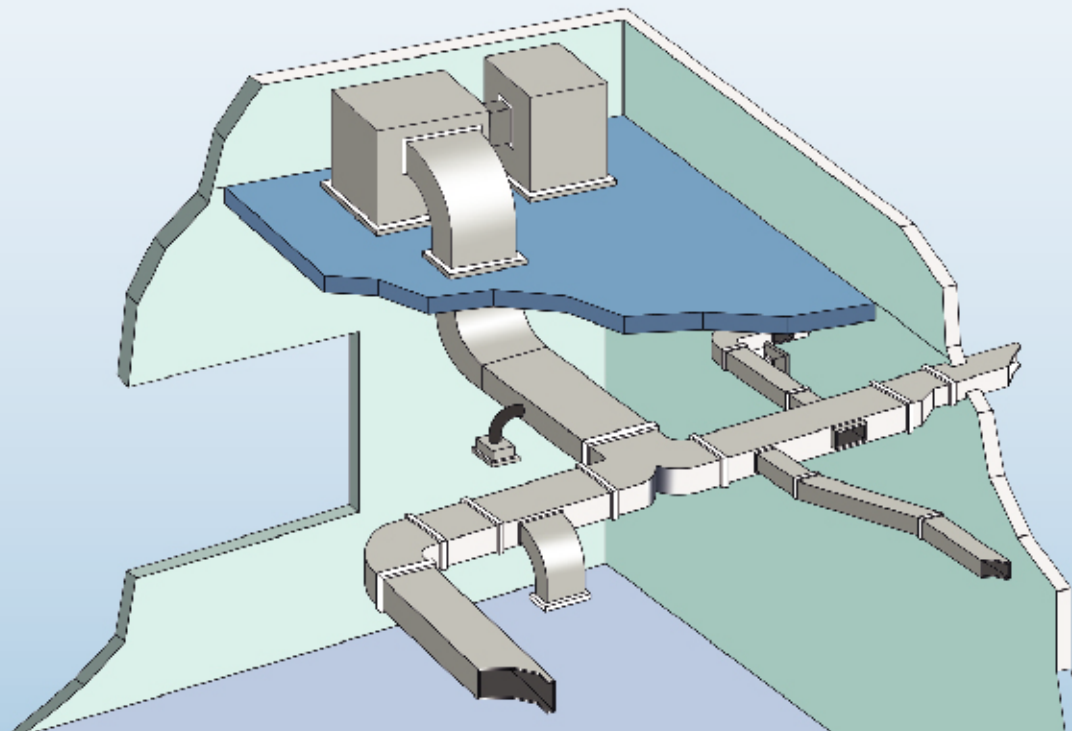
المعدات الأتوماتيكية واليدوية والتصنيع اليدوية مصممة خصيصاً للتنفيذ بطريقة سهلة واحترافية ، جميع عمليات التصنيع والتركيب التي تتطلبها تمديدات الهواء سواء في ورشة مجهزة او في موقع العمل (التخطيط ، القطع ، عمل الاكواع ، اللصق ، التجميع ، التدعيم ، التركيب)

الدعم الفني

دعم فني و تجاري للإستشاريين والمقاولين

نظام تمديدات هويا

نظام تمديدات تم تصميمه وتصنيعه باحترافية ما هو موضع انباه



HUYA PANEL

ألواح هويا

Product Code: AL206E
PIR Foam Panel for
Indoor Application



PIR foam panel with 45 Kg/m³ density, 20 mm thickness, coated on both sides with 60 micron aluminum foil for Indoor Application.

Thickness	20mm	Density	45 Kg/m ³
Thermal Conductivity	0.021 W/m K	Facing	Aluminum Foil (60/60 embossed)
Application	Indoor HVAC ducting	HUYA	

Product Code: AL208E
PIR Foam Panel for
Indoor Application



PIR foam panel with 45 Kg/m³ density, 20 mm thickness, coated on both sides with 80 micron aluminum foil for Indoor Application

Thickness	المسافة 20mm	Density	الكثافة 45 Kg/m ³
Thermal Conductivity	0.021 W/m K	Facing	المعادن الخارجية Aluminum Foil (80/80 embossed)
Application	Indoor HVAC ducting	HUYA	

Product Code: AL30E2008
PIR Foam Panel for
Outdoor Application



PIR foam panel with 43 Kg/m³ density, 30 mm thickness, coated on one side with 80 micron and the other side with 200 micron aluminum foil for Outdoor Application.

Thickness	30mm	Density	43 Kg/m ³
Thermal Conductivity	0.021 W/m K	Facing	Aluminum Foil (80/200 embossed)
Application	Outdoor HVAC ducting	HUYA	

Product Code: AS50MM
Thermal Insulation Panel



PIR Foam Panel with 40 Kg/m³ density, 50 mm thickness, coated on both sides with Asphalt/Kraft Paper. It can be easily and effectively applied to the insides of roofs and walls as well as for floor insulation. The seamless foam layer follows all the contours of the surface and sticks to all kinds of materials and surfaces. PIR insulation protects against cold, heat, damp and draughts. It is the perfect insulation.

Thickness	50mm	Density	40 Kg/m ³
Thermal Conductivity	0.021 W/m K	Facing	Asphalt/Kraft Paper
Application	Thermal Insulation العزل الحراري	HUYA	

TECHNICAL DATA SHEET

► DEFINITION

rigid polyisocyanurate foam thermal insulating boards, **laminated with flexible Aluminium foil.**

◀ التعريف

الواح عازلة للحرارة مصنوعة من رغوة بولي إيزوسيانوريت صلبة ، مغلفة بطبقة ألومنيوم مرن.

► COMPLIMENTARY REFERENCES

Gulf Standards (GS 1156) and Saudi Arabian Standards organisation (SASO 1519) for rigid polyisocyanurate foam boards for thermal insulation.the product is used for thermal insulation purposes and has a high ignition resistant and prevents fire spreading also.it has a cellular structure consisting of more than 95% closed cells.

◀ المراجع التكميلية

المواصفات الخليجية (GS 1156) والهيئة السعودية للمواصفات والمقاييس (SASO 1519) للالواح المكونة من رغوة بولي إيزوسيانوريت للعزل الحراري. يستخدم المنتج لأغراض العزل الحراري وله مقاومة اشتعال عالية ويمنع انتشار الحريق أيضا. لديه شكل هيكلي به أكثر من 95% خلايا مصمتة



► DESCRIPTION OF HUYA STANDARD PANEL FOR HVAC DUCTING SYSTEM

Facing:	Centesimal Aluminum foil thicness: 80μ
Core:	PIR or PUR
Denisty:	48 Kg/m ³
Length:	4000mm
Width:	1200mm
Thickness:	20mm (± 1mm) for internal use 30mm (± 1mm) for internal use

* (Tolerance ranges in according with SASO GS 1156/2000)

◀ المواصفات القياسية لالواح هويبا التي تستخدم لانظمة تمديدات الهواء بالتكييف المركزي

Facing:	سمك رقائق الألومنيوم المعنوية: 80μ
Core:	PIR or PUR
Denisty:	48 Kg/m ³
Length:	4000mm
Width:	1200mm
Thickness:	20mm (± 1mm) for internal use 30mm (± 1mm) for internal use

► PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

◀ الخصائص الفيزيائية والكيميائية

Appearance

Boards are having a generally uniform and continuous cellular structure

مظهر خارجي

ألواح ذات مظهر متناسق وهيكلي خلوي منتظم

Odor

The material is free from unpleasant odor.

الرائحة

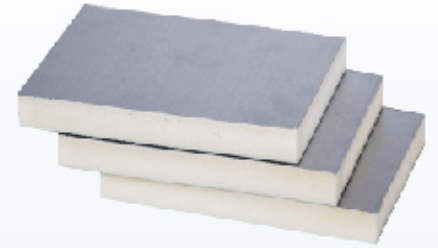
المواد خالية من رائحة كريهة.

Blowing Agent

HUYA panel doesn't enclose CFC.

العوامل الهوائية

ألواح هويبا خالية من مركبات الكربون الكلورية فلورية CFCS



► MECHANICAL PROPERTIES

◀ الخصائص الميكانيكية

Properties	Unit	Standards
Compressive Strength or stress	133.1 KPa	ASTM D 1621-00
Breaking load and flexural properties (Rigidity)	931 KPa	ASTM C 203-05a
Density (with aluminum facing)	40-80.3 Kg/m ³	ASTM D 1622:08
Water absorption, as volume% (96 hrs immersion in water	0.04%	ASTM C 209:07a
Water vapor transmission	0.00 grains/hr.ft ²	ASTM E96-00
Thermal Conductivity	0.02 W/ (m ² K)	ASTM C518:2010
Dimensional stability test	0.00% change in length, width & Thickness	BS EN 1603:1997
Fire Reaction	Fire Propagation index,1	4.92
	Surface Spread of flames a 1.5 min	<50 mm
	Smoke Density & Toxicity	Smoke Density < 250 toxicity (ppm): HCN: 4, CO: 150, NO- No ₂ : 15, SO ₂ +H ₂ S:nd, HF:nd, HCL:6.
		ABD 0031



STRENGTHS OF HUYA PRE-INSULATED DUCT SYSTEMS

مميزات نظام تمديدات هويا مسبقة العزل

2 Friction loss:

The low number of flanges and limited surface roughness keep linear friction losses at very low levels

توفير الاحتكاك

انخفاض عدد الحواف وحشوة الأسطح المحدودة يجعل خسائر الاحتكاك الخطي منخفضة للغاية.

4 Energy saving:

Excellent thermal insulation and optimum airtight seal allow for maximum exploitation of air handling unit capacity, increasing efficiency and reducing operating costs

توفير الطاقة

يسمح العزل الحراري الممتاز والاقفال المحكم بالاستغلال الأقصى لقدرة وحدة معالجة الهواء ، وزيادة الكفاءة وتقليل تكاليف التشغيل

6 Safety:

HUYA ducts have a high resistance to fire, do not drop and smoke has a reduced opacity and toxicity. **HUYA** conforms to the requirements of the most restrictive international regulations

السلامة

القنوات لديها مقاومة عالية للحريق ، لا تسقط والدخان لديه انخفاض التعتيم والسُميعة. يتوافق مع متطلبات اللوائح الدولية الأكثر تقييداً

8 Silent operations:

The sandwich structure (aluminum – insulating material aluminum) guarantees a good acoustic behavior. Vibration and reverberation are prevented by the insulating material, contributing to a higher comfort in the environment where **HUYA** is installed

عمليات صامتة

تكوين اللوح (الألومنيوم - المواد العازلة - الألومنيوم) يضمن حسن السلوك الصوتي. يتم منع الاهتزاز والصدى عن طريق المواد العازلة مما يساهم في توفير راحة أعلى في البيئة التي تم تركيبها فيها.



Light weight

1 Thermal insulation:

Constant and continuous in all duct sections. Special closed-cell insulation guarantees low thermal conductivity and limits the risk of condensation

العزل الحراري

ثابت ومستمر على طول التمديدات. كما ان العزل الخاص بالخلية المصمتة يضمن توصيلة حرارية منخفضة و يحد من خطورة التكثيف

3 Airtight seal:

Airtightness of **HUYA** ducts is eight times more than traditional ducts

اقفال محكم

الاقفال المحكم لتمديدات هويا ثمانية اضعاف اقفال التمديدات التقليدية.

5 Hygiene and air quality:

Using aluminum for duct's internal surface ensures hygiene and cleanliness. The problem of aging of the insulation and consequent release of particles is nonexistent

النظافة وجودة الهواء

استخدام الألومنيوم لسطح القناة الداخلي يضمن النظافة والتعقيم . مشكلة انهيار العزل وما يترتب عليه من إطلاق الجسيمات غير موجودة.

7 Light weight:

The significantly light weight of **HUYA** panels allows a reduction of weight on the structures, supporting points workmanship costs and materials necessary for the installation

الوزن الخفيف

يسمح الوزن الخفيف للألواح بتقليل الوزن على الهياكل وايضاً تكاليف التصنيع والمواد اللازمة للتركيب.

9 Duration:

The outer aluminum coating coupled with the insulating material provides sturdiness, rigidity and good resistance to corrosion, erosion and deformation even in special applications

المدة الاستمرارية

توفر طبقة الألومنيوم الخارجي المقترن بمادة عازلة متانة وصلابة ومقاومة جيدة للتآكل والتشوّه حتى في التطبيقات الخاصة

10 Construction easiness:

Possibility of manufacturing ducts in the workshop or directly at jobsite with considerable advantages on transportation costs

سهولة البناء

إمكانية تصنيع قنوات في ورشة العمل أو مباشرة في موقع العمل مع مزايا كبيرة على تكاليف النقل.

الوصف Description	دكت الصاج GI sheet duct	دكت PIR مسبق العزل HuYa-PIR Pre-insulated duct
البنية Structure	بنية مفتوحة Open structure	بنية متماسكة مغلقة Closed cell (95%)
العزل Insulation	يحتاج إلى عزل إضافي Additional insulation needed	أكثر المواد عزلا للحرارة Self-insulation with 0.021 w/mk as thermal conductivity
الوزن Weight	HuYa PIR لوح 7 مرات ضعف لوح 7 times the weight of HuYa panel	من 1500 إلى 1520 جرام لكل متر مربع 1500 to 1520 g/m ²
الضوضاء Noise	يولد ضوضاء وإرتجاج أثناء العمل Noise generation and transfer	يعمل بهدوء ويقلل من ضوضاء المصدر Excellent noise reducing effect
الصدأ Corrosion	وجود الرطوبة يسا عد على تكوّن الصدأ Corrosion by humidity in air	لا يصدأ No corrosion
التأثير الكيميائي Chemical effect	تكوّن سريع للصدأ مما يسبب التآكل Rapid corrosion by chemical reaction in air	مقاوم قوي للتأثير الكيميائي والأحماض والبكتيريا والطفيليات والنمل والعفن High chemical, acid, bacteria, parasite, ant, and mildew resistance
الضغط المسوح عليه Permissible pressure	ضغط عالي High pressure possible	أقصى ضغط 1500 باسكال Maximum 1500 Pascal
السرعة Velocity	إمكانية السرعة العالية High velocity possible	أقل من 20 متر بالثانية Below 20 m/s
التسرب Leakage	ممكّن Possible	لا يسمح بأي تسرب No leakage
التركيب Installation	ليس سهلاً في التركيب والثني والقص ويحتاج إلى عزل Hard to cut, bend and install. Heavy extra insulation is needed	سهل التركيب وخفيف الوزن ولا يحتاج إلى عزل إضافي Easy, lightweight and with no extra insulation required
الحريق Fire	يساعد على إنتشار الحريق Could catch fire	له خاصية الإطفاء الذاتي High fire retardant
الصيانة Maintenance	صعوبة في الصيانة Difficult	سهل Easy
سنوات الخدمة Durability	حد أقصى 10 سنوات About 10 years	ما يزيد على 50 سنة +50 years
السلامة Safety hazard	إحتمالية مخاطر الحساسية للجلد والجهاز التنفسي بسبب تطاير الألياف الزجاجية Fibre glass causes skin irritation. Miniscule fibres that mix with air during installation not safe for the respiratory system	لا مخاطر سلامة أو تطاير للجزيئات particles



Approved by



CONSTRUCTION OF AIR DUCT

تصنيع تمديدات الهواء



1 Plotting

In this phase, the perimeter of the single piece, that will compose the finished duct (linear or fitting) after cutting and assembly, is plotted on the panel.

وضع الأبعاد على اللوح

في هذه المرحلة ، يتم تحديد مقاس كل قطعة من التمديدات ووضع أبعادها على اللوح.



2 Cutting

Using the appropriate tools (manual or automatic) in this phase, the single pieces to be used in the fabrication of the duct are cut from the panel.

القطع

في هذه المرحلة باستخدام الأدوات المناسبة (اليدوية أو الماكينة) ، يتم قطع القطع المفردة التي سيتم استخدامها في تصنيع القناة من اللوح



3 Bending

In this phase (required only for the production of duct fittings), indentations are applied to the piece of panel allowing the panel to be adapted to the shapes of the finished duct.

تصنيع الأنواع

في هذه المرحلة (مطلوبة فقط لتصنيع الأنواع إن وجدت) ، يتم تصنيع القطع الغير مستقيمة لتقوم بتوصيل القطع ببعضها.



4 Gluing

During gluing, all the pieces produced above are assembled with the use of special glues and the finished duct takes shape.

اللتصق بالغراء

يتم تجميع الأوجه مع بعضها ووضع نوع خاص من الغراء للحصول على الشكل النهائي للقطعة



5 Closing

In this phase, the duct is trimmed and finished through pressing and taping.

الإغلاق

في هذه المرحلة ، تنظف القطع من الزوائد ويوضع اللاصق الألومنيوم مع الضغط



6 Accessories Application

Using specific tools and glues, the section bars required are applied to the finished duct. When the duct is installed, these section bars permit easy connection of the single pieces to complete the air distribution system.

مرحلة الأكسسوارات

باستخدام أدوات خاصة وغراء يتم تركيب الأكسسوارات المناسبة من الألومنيوم للتمكين عند تركيب التمديدات بالموقع وصل هذه القطع ببعضها البعض للحصول على نظام تمديدات كامل ونهائي





COMPLETE TOOLBOX

صندوق أدوات كامل

Quick access to all your tools is essential if you want to work quickly with precision. Our toolbox provides you with a professional portable work bench. The interior created through special thermoforming provides handy storage of all your fabrication tools like jack planes and the tool slide cartridge-holder on one side and complementary tools like folding rulers on the other.



BENDING MACHINE

ماكينة تجهيز الاكواع

This steel bending machine is suitable for easy and precise panel bending. An eccentric cam lever system facilitates the bending of both 20 mm and 30 mm thick panels up to 1200 mm wide with any curvature angle. Compact dimensions and weight facilitate storage and transport



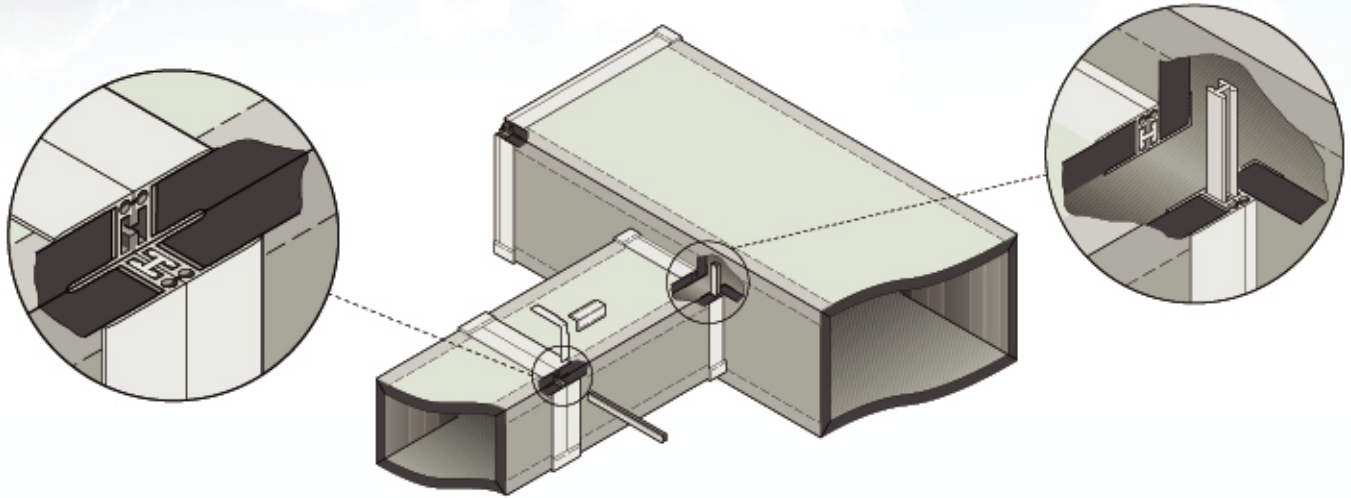
CUTTING MACHINE

ماكينة التقطيع

Machine for cutting aluminum and plastic section bars

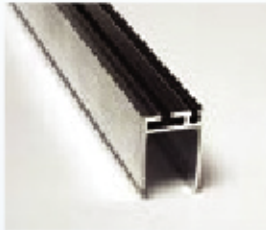
HUYA ACCESSORIES

اكسسوارات هويا



Invisible flange joint - Aluminum 20 mm

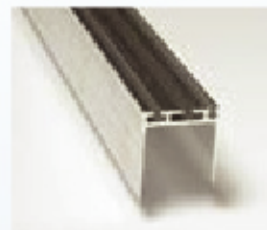
وصلة شفة غير مرئية - الألومنيوم ٢٠ مم



This special patented aluminum flange joins 20 mm ducts with extremely low leakage. The bars are supplied in 4 meter lengths

Invisible flange joint - Aluminum 30 mm

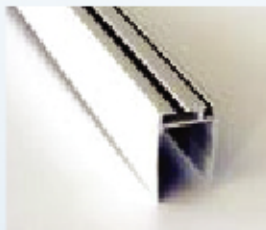
وصلة شفة غير مرئية - الألومنيوم ٣٠ مم



This special patented aluminum flange joins 30 mm ducts with extremely low leakage. The bars are supplied in 4 meter lengths

Invisible flange joint - polymer 20 mm

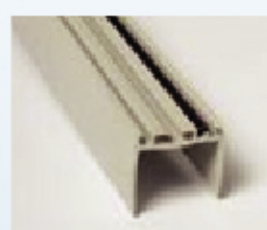
وصلة شفة غير مرئية - البوليمر ٢٠ مم



This special patented polymer flange joins 20 mm ducts with extremely low leakage. The bars are supplied in 4 meter lengths

Invisible flange joint - polymer 30 mm

وصلة شفة غير مرئية - البوليمر ٣٠ مم



This special patented polymer flange joins 30 mm ducts with extremely low leakage. The bars are supplied in 4 meter lengths

H polymer bayonet

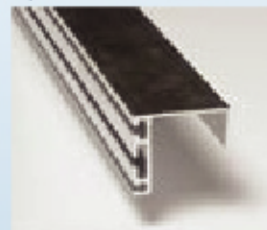
بوليمر على شكل حرف (H)



Built-in shock-resistant polymer, this piece connects invisible flanges. Supplied in 2 meter rods

Tee connector flange joint 20/30 mm.

وصلة شفة المشتركة ٢٠/٣٠ مم.



This patented flange permits the flanging of one duct into the side of another take offs as tap-in or plenum chamber. The bars are supplied in 4 meter length

Zinc-coated steel angle bracket 20/30 mm

زاوية من الصلب المطلي بالزنك ٢٠/٣٠ مم



thick zinc-coated steel angle bracket
1.5mm

Covering angle 20/30 mm.

غطاء زاوية ٢٠/٣٠ مم.



Grey polymer covering angle

CERTIFICATES

شهادات التقدير



Warrington Fire Certificates, United Kingdom:

- 1- Method of test for fire propagation for products BS 476: Part 6:1989
Fire Propagation Index, $i = 8.3$
- 2- Method for classification of the surface spread of flame of products. BS 476: Part 7:1997
Spread of Flame at 1.5 min < 50 mm
- 3- Class "O" Summary Report (For BS 476 Part 6 & Part 7)
- 4- Fire-worthiness requirements pressurized section of fuselage. Section 7.3: Determination of smoke density using AITM 2.0007 Section 7.4: Determination of toxicity using AITM 3.0005.

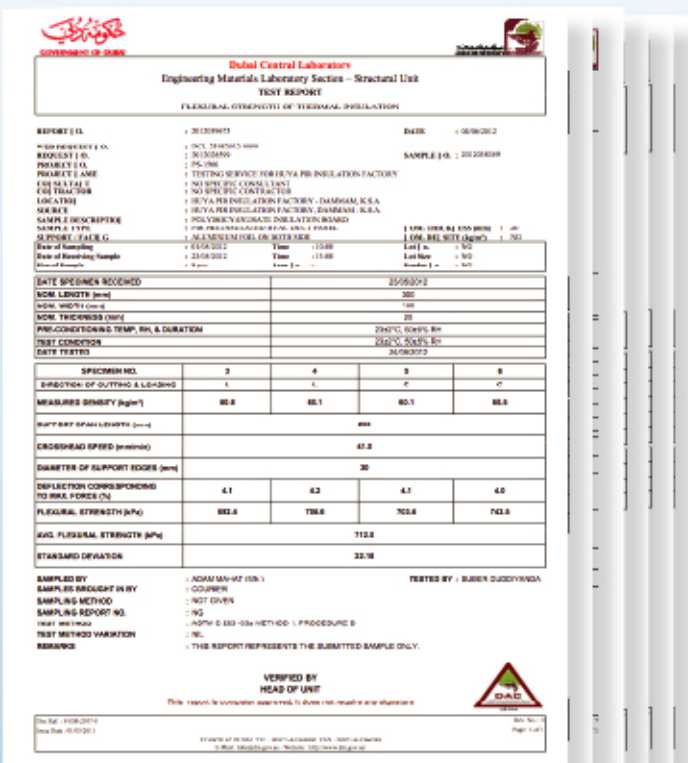
For Flaming Mode:

1. HCN: 4 ppm
2. CO: 150 ppm
3. NO-NO₂: 15 ppm
4. SO₂+H₂S: Not Detected
5. HF: Not Detected
6. HCL: 6 ppm

Dubai Central Laboratory:

- 1- Compressive strength of rigid cellular plastics: ASTM D 1621:00
106.6 kPa
- 2- Apparent density of rigid cellular plastics STM D 1622:03
45.1 kg/m³
- 3- Flexural strength of thermal insulation ASTM C 203:05a
712 kPa
- 4- Thermal transmission properties by heat flow meter ASTM C 518:2010
0.021 W/m °K
- 5- Water absorption test (Thermal Insulation) ASTM C 209:07a
0.32 vol % after 96 hrs
- 6- Water vapor transmission of insulation materials. ASTM E 96-00
0 grains/h ft²
- 7- Dimensional stability under constant normal laboratory conditions: BS EN 1603: 1997
0 % Mean dimensional change in Length & Width

* All references available upon request



HUYA CORPORATE OFFICE & FACTORY

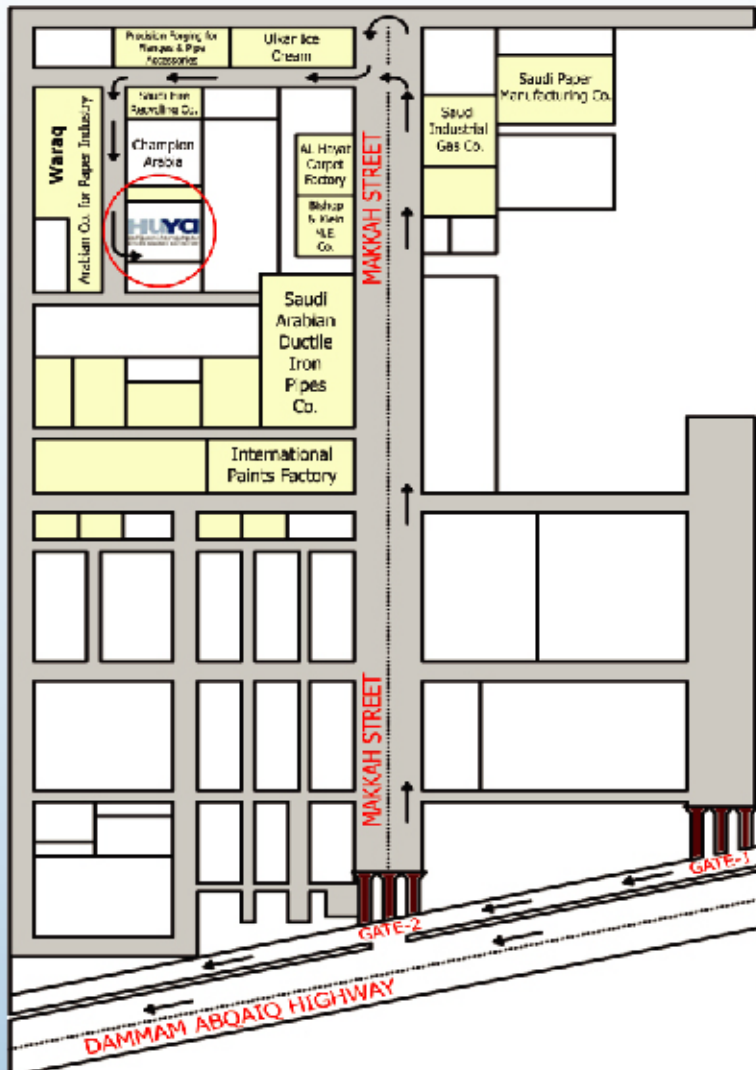
مقر شركة ومصنع هويما



Akel Trading and Ind. Co.
شركة عكل للتجارة والصناعة



HUYA Factory
مصنع هويما



Location Map:

Factory: 2nd Industrial City, Building No: 8603,
street No: 74 Damman

A FEW PROJECTS THAT USED HUYCI PRODUCTS

بعض المشاريع التي تستخدم منتجات هويا



Al Rabiya Villas



Gold's Gym



Al Swailem Tower



Ramada Hotel



Holiday Inn



Al Ghamdi Masjid



Marina Cafe



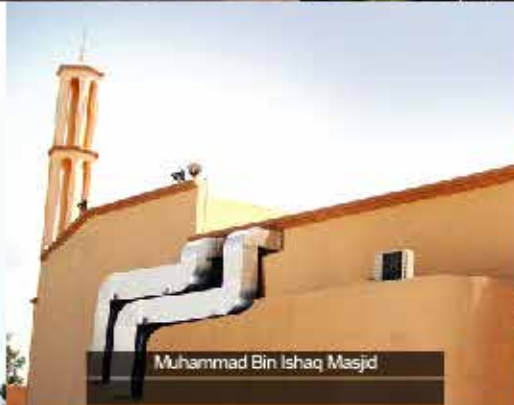
Al Shiraa Mall



Salahiddin Masjid



Al-Hussaini Commercial Center



Muhammad Bin Ishaq Masjid



Novotel



Private Mansion



BaMardouf Compound



Al Shati Villas



Tower 7



Tadawi General Hospital



PRE-INSULATED DUCT

The **HUYA** panel incorporates Polyisocyanurate (PIR) closed-cell foam, with embossed aluminum facing on both sides. Applying precise procedures to manufacture the panel makes it possible to carry out ductwork of any shape and dimensions according to the standards of American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers (ASHRAE).

Factory: 2nd Industrial City, Dammam
Tel: +966 3 812 3355 – Fax: +966 3 812 3366
Email: huya@huyapir.com

www.huyapir.com



AKEL
Call Us: **9200 2535 9**
Visit Us: www.akel.com.sa



akel80_



akel80



akel80_



akel80

مجموعة الحصري والبيجي للإستثمار
AL HUSSAINI & AL YAHYA INVESTMENT GROUP

