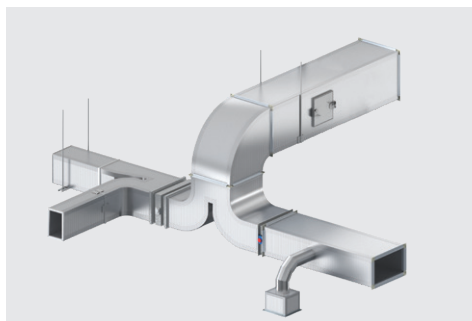


Het Kingspan **KoolDuct**[®] systeem

Een inleiding



Inleiding

Overzicht

Traditioneel worden HVAC-kanalen gemaakt van gegalvaniseerd plaatstaal, dat eerst wordt geïnstalleerd en vervolgens apart wordt geïsoleerd als tweede bewerking.

Het Kingspan KoolDuct® Systeem is echter een innovatief, lichtgewicht voorgeïsoleerd rechthoekig HVAC-kanalsysteem, dat in één keer wordt geïnstalleerd.

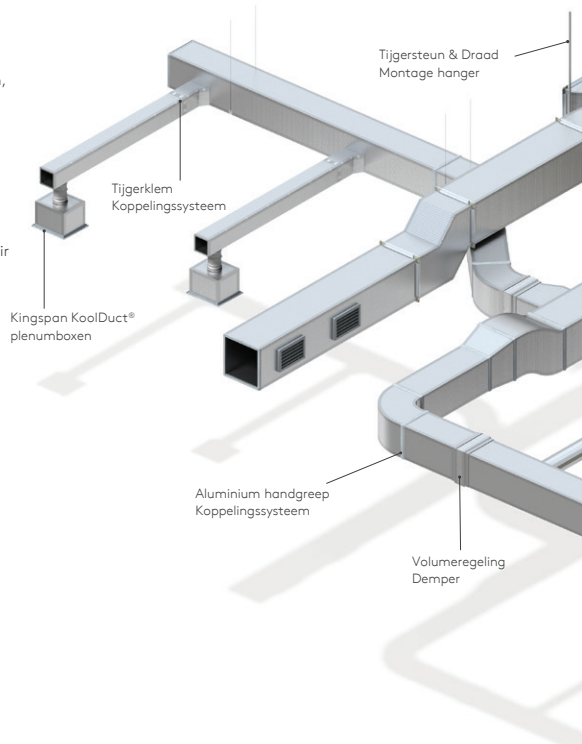
Het Kingspan KoolDuct® Systeem elimineert veel van de nadelen van gegalvaniseerd plaatstaal, minerale vezel kanaalplaat en voorgeïsoleerd stijf polyisocyanuraat (PIR) kanalsystemen en biedt tegelijkertijd extra voordelen aan de gebruiker.

Tegelijkertijd biedt het extra voordelen voor de bestekschrijver ingenieur, de architect, de aannemer, de fabrikant, de facilitair manager, de projectontwikkelaar zoals:

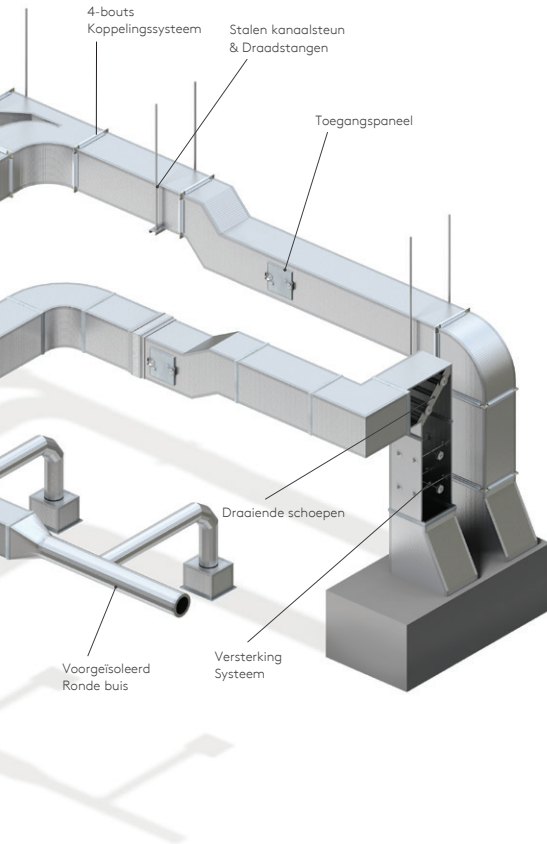
- dunne isolatie - lage thermische geleidbaarheid;
- schone luchtverdeling;
- snelle installatie; en
- extra vrije hoogte.

Kanalen vervaardigd uit het Kingspan KoolDuct® systeem kan luchtlekkages reduceren tot een fractie van die van rechthoekig plaatstaal. Dit geavanceerde systeem biedt dus de drievoudige voordelen van minder energieverbruik, minder uitstoot van kooldioxide (CO₂) en lagere kosten.

Het resultaat is dat het Kingspan KoolDuct® Systeem beschouwd wordt als het kanalsysteem waar lage milieu- en operationele effecten de belangrijkste vereisten zijn.



Inleiding



Wat is het Kingspan KoolDuct® systeem?

Het Kingspan KoolDuct® Systeem bestaat uit hoogwaardige Kingspan KoolDuct® panelen, fabricage methoden, koppelingssystemen en accessoires om voorgeïsoleerde rechthoekige luchtkanalen in secties tot 2,95 m lang.

Kingspan KoolDuct® panelen zijn verkrijgbaar in een standaard dikte van 22 mm en 30 mm. Ze bestaan uit een vezelvrije harde thermohardende fenol isolatiekern bekleed met zilverkleurige aluminiumfolie aan beide zijden.

Daarnaast zijn er koppelingssystemen beschikbaar voor verschillende installatie- en projectspecificaties. Deze omvatten de 4-bouts, aluminium grip en Tiger Clip systemen.

Het ontwerp van kanaalwerk, inclusief koppelstukken, vervaardigd uit Het Kingspan KoolDuct® Systeem volgt dezelfde berekeningsprincipes en dimensioneringsmethoden die gebruikt worden voor kanalen vervaardigd uit gegalvaniseerd plaatstaal.

Kingspan Technical Insulation biedt materialen, gereedschappen en accessoires die nodig zijn voor de effectieve fabricage van van het Kingspan KoolDuct® Systeem.

Kanalen vervaardigd uit het Kingspan KoolDuct® Systeem kan 70% minder wegen dan kanaalwerk opgebouwd uit gegalvaniseerd plaatstaal en vervolgens geïsoleerd met minerale vezels. Het Kingspan KoolDuct® Systeem kan daarom gemakkelijk ondersteund worden door laagdikte metalen hangers en steunen of lichtgewicht staakabel ophangsystemen dan bij kanalen uit gegalvaniseerd plaatstaal.

Kanalen van het Kingspan KoolDuct® Systeem worden alleen gefabriceerd door speciaal opgeleide fabrikanten die de Kingspan KoolDuct® System Training Course hebben gevolgd, en die geregistreerd zijn bij Kingspan Technical Insulation. De vereiste normen van fabricage zijn gedetailleerd in The Kingspan KoolDuct® System Fabrication Manual serie van publicaties of in de SMACNA Phenolic Duct Construction Norm.

Kanalen moeten worden geïnstalleerd volgens de beste methoden in overeenstemming met de in de industrie geaccepteerde normen.

Voordelen

Wat is er anders aan het Kingspan KoolDuct® Systeem?



Laag gewicht - kan 70% minder wegen dan minerale vezel geïsoleerde gegalvaniseerde plaat - dit maakt het ideaal voor renovatieprojecten, waar bestaande bouwconstructies onvoldoende draagvermogen hebben voor nieuwe dienstbelastingen.



Snellere installatie - kanaalwerk met laag gewicht, gefabriceerd in secties tot 2,95 m lang, single-fix installatie en geen noodzaak om de isolatie als tweede bewerking te installeren, verkort de projectplanning voor geïsoleerd kanaalwerk.



Ruimtebesparing - bespaart meestal tot 150 - 200 mm in één dimensie, omdat de ruimte die nodig is om handmatig een aparte isolatielaag rond het kanaalwerk aan te brengen wegvalt - hierdoor kan kanaalwerk vlak tegen plafonds, muren en vloeren worden geïnstalleerd, evenals tegen oppervlakken in afgesloten ruimten.



Besparingen op installatiekosten - minder arbeidskosten en minder materiaal, inclusief bevestigingen en ondersteuningselementen op het eerste niveau, zorgen voor een ideale, voordelige kanaaloplossing zonder afbreuk te doen aan de prestaties - meer dan 20% goedkoper.



Lage lucht lekkage - de lucht lekkage kan worden gereduceerd tot een fractie van de typische lucht lekkage van rechthoekig plaatwerk en voldoet aan lucht lekkageklasse C bij gemiddelde druk en zelfs klasse D bij lage druk met Tiger Clip-koppeling. (ref. BS EN 1507: 2006 Ventilatie voor gebouwen. Plaatstalen luchtkanalen met rechthoekige doorsnede. Eisen voor sterkte en lekkage; BS EN 13403: 2003 Ventilatie voor gebouwen. Niet-metalen kanalen. Kanalen gemaakt van isolatiekanalen en BESA DW/144: 2016 Specificatie voor kanalen van plaatstaal).



Lager energieverbruik en lagere exploitatiekosten - een lage lucht lekkage in het kanaal kan aanzienlijke besparingen opleveren op het elektriciteitsverbruik door een lagere verwarmings- en koelbelasting en een lager energieverbruik van de ventilator.



Kingspan KoolDuct® panelen hebben een brandreactie (Euroklasse classificatie) van B. Voor meer informatie verwijzen wij u naar de prestatieverklaring van het product die beschikbaar is op de website.



Gemakkelijk aan te passen - kanaalconfiguraties kunnen gemakkelijk worden aangepast aan onverwachte veranderingen in het ontwerp, die nodig kunnen zijn om onvoorziene obstakels en andere problemen met het ontwerp van het gebouw te omzeilen.



Kostenbesparing over de gehele levensduur - tot 50% besparing over 30 jaar in vergelijking met gegalvaniseerd plaatstaal met minerale vezelisolatie.

Voordelen



Minder afval in de werkplaats - computerondersteunde fabricage kan de hoeveelheid afval aanzienlijk verminderen in vergelijking met handmatige fabricage.



Dunne isolatie - de lage thermische geleidbaarheid (k-waarde / λ -waarde) van Kingspan KoolDuct® panelen maakt ze het meest thermisch efficiënte en dus dunste isolatieproduct dat gewoonlijk gebruikt wordt voor voorgeïsoleerde HVAC-kanalen.



Een harde isolatiekern zonder vezels - minimaliseert het risico dat losse vezels in de luchtstroom komen via het kanaalwerk, aangezien verdeelde lucht niet in contact komt met een isolatiemateriaal dat losse vezels produceert.

**Fibre-free
Core**



Gefabriceerd volgens de hoogste normen - Kingspan KoolDuct® panelen worden geproduceerd onder een managementsysteem dat gecertificeerd is volgens ISO 9001: 2015 (Kwaliteitsmanagementsystemen - Vereisten), ISO 14001: 2015 (Milieubeheersystemen - Vereisten met richtlijnen voor gebruik), ISO 45001: 2018 (Beheersystemen voor gezondheid en veiligheid op het werk. Eisen met richtlijnen voor gebruik) en ISO 50001: 2018 (Energiebeheersystemen - Eisen met richtlijnen voor gebruik).



Kingspan KoolDuct® Panels hebben een lagere embodied carbon in vergelijking met gegalvaniseerd stalen kanaalwerk en een geverifieerde Environmental Product Declaration (EPD) kan worden aangevraagd door een e-mail te sturen naar onze technische dienst.



Verminderde operationele CO₂-uitstoot - als gevolg van de lage luchtlekkage in het leidingwerk en de daaruit voortvloeiende vermindering van het operationele energieverbruik.



Zeer laag ODP & laag GWP - de isolatiekern van Kingspan KoolDuct® panelen is vervaardigd met een CFK / HCFC-vrij blaasmiddel dat een zeer laag ODP (Ozone Depletion Potential) en een laag GWP (Global Warming Potential) < 5 heeft.



BREEAM - kanaalwerk gefabriceerd uit het Kingspan KoolDuct® Systeem kan direct en indirect bijdragen aan het behalen van credits in het building rating system, BREEAM. De relevante credits zijn Ene1 - Vermindering van energieverbruik en koolstofuitstoot Mat 1 - Life Cycle Impact Mat 3 - Verantwoord betrekken van materialen.

Toepassing

Geschiktheid voor toepassingen

Het Kingspan KoolDuct® Systeem is ontworpen voor luchtkanalen in verwarmings- en airconditioningsystemen. Het is geschikt voor zowel nieuwbouw- als retrofitprojecten in de residentiële, commerciële, institutionele, licht industriële en recreatieve sectoren. Bovendien is het bijzonder geschikt voor gebruik in non-ferro toepassingen en op projecten met hoge specificaties waar bijvoorbeeld de voorkeur wordt gegeven aan niet-vezelhoudende isolatoren:

- de voedingsmiddelen-, dranken- en farmaceutische industrie;
- omgevingen met schone lucht en hygiëne;
- omgevingen met een hoge relatieve vochtigheid;
- zwembaden; en
- steriele ruimtes van ziekenhuizen en communicatie-/serverruimtes in datacenters.

Voor niet-standaard toepassingen en projectspecifiek advies, kunt u contact opnemen met de technische dienst van Kingspan Technical Insulation.

Gebruiksaanbevelingen & beperkingen

Het wordt aanbevolen dat kanaalwerk gefabriceerd uit het Kingspan KoolDuct® Systeem wordt gebruikt als luchttoevoer-, luchtafvoer- en luchtafvoerkanalen voor verwarming, ventilatie- en airconditioningsystemen binnen de volgende grenzen:

Gemiddelde luchtsnelheid (max.)	25.4 m / s
Druk ontwerp (max.)*	Positief: 1000 Pa Negatief: 750 Pa
Temperatuur	Interne luchttemperatuur van - 20°C tot +80°C tijdens continu gebruik
Maat	Onbeperkt (op voorwaarde dat Kingspan KoolDuct® Systeem fabricagetechnieken en procedures strikt worden nageleefd)

Tabel 1: Gebruikslimieten voor kanalen vervaardigd uit Kingspan KoolDuct® Systeem

* Dit zijn maximale waarden en variëren afhankelijk van zowel het koppelingssysteem en de grootte van het kanaal. Raadpleeg de fabricagehandleiding van het Kingspan KoolDuct® Systeem

NB 'Gemiddelde luchtsnelheid' verwijst naar de luchtstroomsnelheid gerelateerd aan de doorsnede van het kanaal. Ontwerpdruk' heeft betrekking op de werkelijke totale druk van het relevante deel van het kanaal en niet de statische druk van de ventilator. De 'Totale druk' is een combinatie van zowel statische als dynamische druk.

Het Kingspan KoolDuct® Systeem mag niet gebruikt worden in de volgende toepassingen:

- transport van vaste stoffen;
- brandwerende kanalen;
- afzuigsystemen voor keukens en vetafzuigkappen;
- chemische, rook- of dampafvoersystemen (controleer compatibiliteit met Kingspan);
- waar brandbare stoffen zich gemakkelijk verzamelen in het kanaalwerk;
- in de buurt van mechanische / elektrische bronnen van extreme hitte;
- gebruik buiten/ondergronds zonder mechanische en/of weersbescherming;
- met apparatuur van een type dat geen automatische maximumtemperatuurregeling heeft en waar het falen van automatische regelapparatuur kan leiden tot extreme temperaturen.

Projecten



Het Kingspan KoolDuct® Systeem (secties tot 295 cm lang, single fix montage) kan tot 70% minder wegen dan gegalvaniseerde luchtkanalen geïsoleerd met minerale wol.



Het Kingspan KoolDuct® Systeem geïnstalleerd op een verlaagd plafond met beperkte plafondruimte.

Contactgegevens

Kingspan Insulation N.V.

Visbeekstraat 24
2300 Turnhout | België

T: +32 14 44 25 25
E: sales.be@kingspan.com

www.kingspantechnicalinsulation.nl



Om te controleren of u de nieuwste versie van deze brochure hebt, gaat u naar www.kingspantechnicalinsulation.nl of scan de QR-code hierboven.

Voor informatie over bestaande, verkochte of teruggetrokken producten, kunt u een e-mail sturen naar het volgende adres: sales.be@kingspan.com.

De informatie in deze brochure wordt geacht waar te zijn op de datum van publicatie. Kingspan Technical Insulation Limited ("Kingspan Technical Insulation") behoudt zich het recht voor om productspecificaties te wijzigen of aan te passen zonder voorafgaande kennisgeving, om te voldoen aan haar verplichtingen tot voortdurende verbetering. De wet of andere elementen die de nauwkeurigheid van de hierin opgenomen informatie kunnen beïnvloeden, kunnen ook van publicatie tot publicatie veranderen. De productdiktes die in dit document worden vermeld, mogen niet worden beschouwd als automatisch voorradig. Zie de huidige prijslijst van Kingspan Technical Insulation of neem contact op met de klantenservice van Kingspan Technical Insulation voor advies. De informatie, technische details, installatie-instructies, enz. in dit document worden verstrekt voor informatieve doeleinden en zijn van toepassing op het beschreven gebruik. Kingspan Technical Insulation wijst alle aansprakelijkheid af in het geval van problemen gerelateerd aan het gebruik van de producten in toepassingen die niet overeenkomen met die beschreven in deze brochure of in het geval van het niet naleven van de informatie of instructies hierin. Elk advies met betrekking tot het gebruik moet worden beoordeeld door een deskundige of een vakman uit de sector om te garanderen dat het geschikt is en voldoet aan de feitelijke vereisten, specificaties en alle toepasselijke wet- en regelgeving. Voor andere toepassingen of gebruiksvoorwaarden biedt Kingspan Technical Insulation een technische adviesdienst (contactinformatie hierboven vermeld), die moet worden geraadpleegd in het geval van toepassingen van Kingspan Technical Insulation-producten die niet in dit document worden beschreven. Controleer of uw kopie van dit document up-to-date is door contact op te nemen met de marketingafdeling van Kingspan Technical Insulation.

© Kingspan, KoalDuct en Lion Device zijn gedeponeerde handelsmerken van Kingspan Group plc in het Verenigd Koninkrijk, Ierland en andere landen. Alle rechten voorbehouden.

Bedrijf geregistreerd in Engeland en Wales onder nummer 05571822. Statutaire zetel: Harvey Road, Burnt Mills Industrial Estate, Basildon, SS13 1QJ Verenigd Koninkrijk. BTW GB872003452.

Onderneming geregistreerd in Ierland onder nummer 54621. Hoofdkantoor: Bree Industrial Zone, Castleblayney, Monaghan County, Ierland. BTW IE45750691.

