

ISO-DUCT **Pre-isolerte kanaler**

Rektangulære kanaler
&
Sirkulære kanaler

ISO-DUCT kanaler er pre-isolerte ventilasjonskanaler. Leveres som både rektangulære og runde.

Pre-isolerte rektangulære ventilasjonskanaler er et produkt utviklet i Italia som "pre-insulated aluminium ducts". Disse har vært solgt og markedsført i Norge i 15 år som Iso-Duct kanaler.



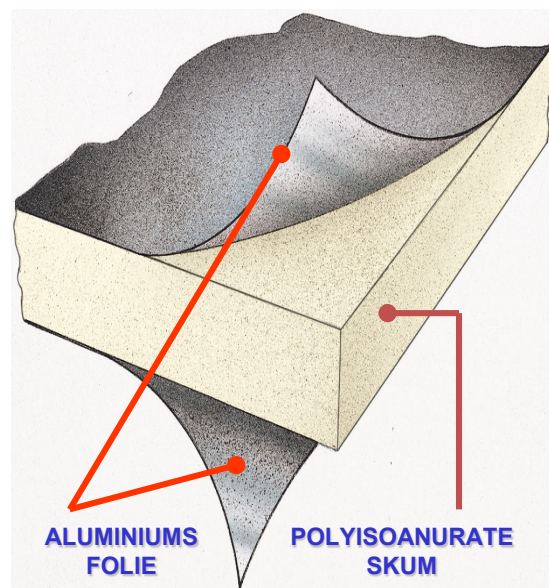
Pre-isolerte runde kanaler i spiro dimensjoner er et produkt utviklet i Norge av Iso-Duct. Støping av runde Iso-Duct kanaler blir i dag gjort i Sverige, og selges kun av Ventistål AS.



Pre-isolerte kanaler er bygget opp som en sandwich konstruksjon med preget aluminiumsfolie på hver side av en skumkjærne.

Aluminiumsfolien er stucco preget og leveres i flere tykkelser. Normalt er 200 μm og 80 μm . I tillegg er folien lakkert med 13 μm klar epoksy.

Isolasjonen er en støpt kerne i PIR skum. (Polyisoanurate)

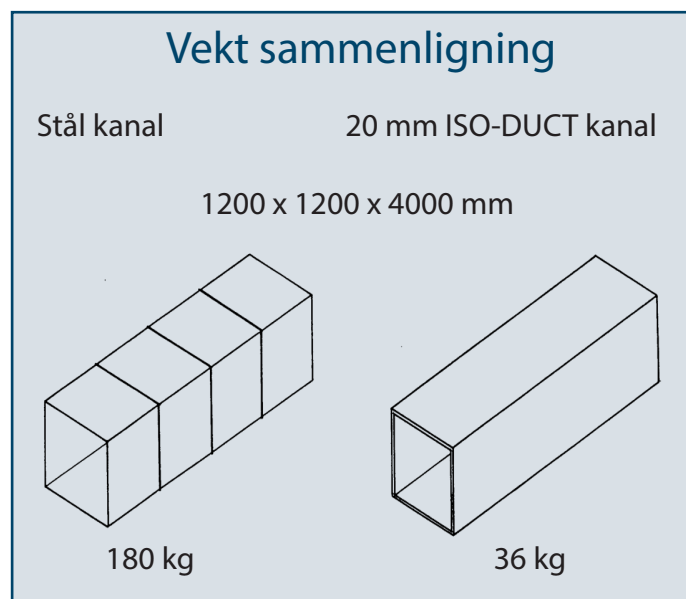


Plater til rektangulære kanaler produseres i en kontinuerlig prosess, og leveres normalt i lengder på 4000 mm.

Runde kanaler støpes i faste former etter dimensjoner, og støpes i lengder på 3000 mm.



- Meget lett i vekt
- Tetthetsklasse C
- Alle deler fullverdig isolert
- Lav U-Verdi
- Lukkede celler. Isolasjonen trekker ikke vann
- Korrosjonsbestandig klasse C5
- Enkelt å tilpasse med kniv
- Flere alternative skjøtesystemer
- Kanal ferdig isolert og mantlet
- Rask montasje
- Miljøvennlig
- BREEM og EPD sertifisert



TYPISKE BRUKSOMRÅDER FOR ISO-DUCT KANALER

- Inntak og avkastkanaler
- Tekniske rom
- Sjakter
- På kaldt loft
- Isolering av sjaktvegger
- Utvendig på fasade og/eller tak
- Svømmehaller og badeanlegg
- Næringsmiddelindustri



- Rektangulære Iso-Duct kanaler, produseres etter mål.
- Vi har et moderne kanalverksted, med CNC styrt skjærefres for deler.
- Våre dyktige fagfolk, produserer fortløpende etter bestilling.
- Kanalene limes sammen med vannbasert 2-komponent kontaktlim.
- Vi lager alt av dele-sortiment tilsvarende som for stålkanaler.

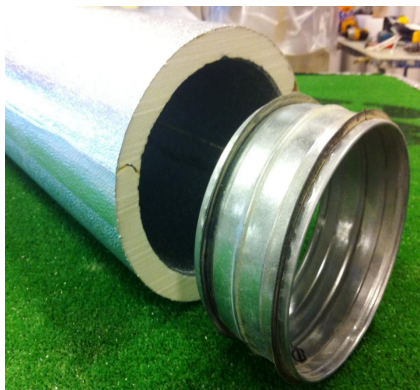


Det er imidlertid noen fysiske begrensninger på enkelte detaljer.

- Kanaler opp til 1200x1200 kan lages i lengder på 4000mm
- Større kanaler lages primært i lengder på 1200 mm
- Kanaler med sider >900 mm forsterkes med stag.
- Bend kan lages med buet utvendig radius. Ingen begrensning.
- Bend kan lages med buet innvendig radius, når $r > 300\text{mm}$
- Alle bend og overganger vil ha et rettparti på min 50 mm i hver ende
- Spesifiser alltid om oppgitte mål er utvendig eller innvendig kanal.
- Tilkobling til stål geid er enkelt. Oppgi utvendig geidemål.
- Enkelt å sette på påstikk, både rundt og rektangulært.



- Runde Iso-Duct kanaler, leveres i standard
- Spiro dimensjoner.
- Leveres i lengder på 3000mm. Smådimensjoner for bolig også i lengde 1150mm
- Støpte kanaler i dimensjoner fra $\varnothing 125$ – $\varnothing 630$ mm
- Valsede kanaler i dimensjon $\varnothing 800$ – $\varnothing 1250$ mm
- Isolasjonstykkelse, 20, 30 og 40 mm
- Fullt delesortiment, bend, overganger, T-rør og endebunner
- Våre dyktige fagfolk, produserer fortløpende etter bestilling.
- Kanalene skjøtes med standard spiro nippel





Downtown kjøpesenter,
Porsgrunn

1000x900 kanal - 30mm plater. Folie 200/80 μm $U= 0,53 \text{ W/m}^2\text{K}$



Museøya, Drammen

Ø630 - 40mm runde kanaler. Folie 200/80 μm $U= 0,42 \text{ W/m}^2\text{K}$



Ringeriksbadet

ø500 kanaler - 20mm isolasjon.
Tilluftskanaler med isolerte spjeld og lydfeller

I svømmehaller stilles det meget strenge krav til tekniske installasjoner. Som regel skal kanalnettet tilfredsstille korrosjonsklasse C5. Iso-duct er trolig eneste komplette kanalsystem som tilfredsstiller denne klassen.

Kanalsystemet kan benyttes både i anlegg som har klorrensing og rensing med vannstoffshyperoksyd. Aluminiumsfolien på utsiden og innsiden av skumkjernen er lakkert med 13µm klar epoxy.



Ringeriksbadet

I svømmehaller med høy luftfuktighet og kald inntak og avkastluft, er kondens på kanalnettet en utfordring. Iso-Duct gir fullverdig diffusjonstett isolasjon, og bruk av plast geider eliminerer kuldebroer. Plastgeidene har ferdig påmontert pakning, og skyveskinnen er skjult innvendig i profilen.

Tilluft kanaler fører varm tørr luft og avtrekkskanaler fører varm og fuktig luft. Begge systemene krever isolerte og korrosjonsbestandige kanaler. Iso-duct kanalene tilfredsstiller de energi og korrosjonskravene som gjelder i svømmehaller.

NS-EN 13403

Ventilation for buildings – Non- metallic ducts –
Ductwork made from insulation ductboards.

Produktstandard for ikke-metalliske kanaler laget av
isolasjonsplater. Angir ytelser som må testes.
Materialets brannrespons klassifiseres etter NS-EN
13501-1.

NS-EN 13501-1:2007+A1:2009

Fire classification of construction products and
building elements –
Part 1: Classification using data from reaction to
fire tests

Klassifiseringssystemet for materialeegenskaper ved
brann. Kriterier, klasser og materialkategorier.
Eksempel betegnelse klasse: B-s3,d0



NS-EN 15423:2008

Ventilation for buildings - Fire pre- cautions for air distribution systems in buildings

Ventilasjon i bygninger.
Branniltak for luftfordelingssystemer i bygninger.

NS-EN 13165:2012

Thermal insulation products for buildings.
Factory made rigid polyurethane foam (PU) products – Specification
Varmeisolasjonsprodukter for bygninger - Fabrikkframstilte produkter av
stivt polyuretanskum (PU) – Krav

Hva sier lovverket: TEK10.

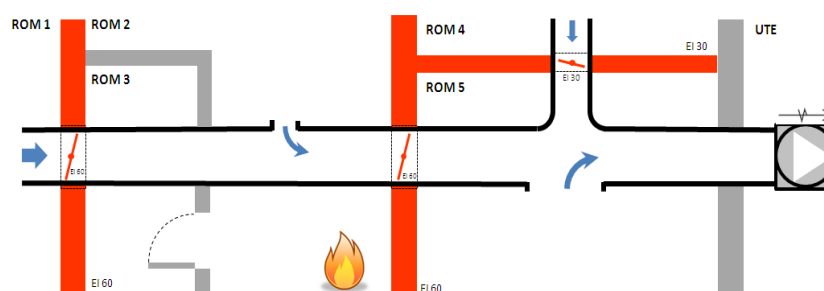
§ 11-10. Tekniske installasjoner

(1) Tekniske installasjoner skal prosjekteres og utføres slik at installasjonen ikke øker faren vesentlig for at brann oppstår eller at brann og røyk sprer seg.

BV Nett**Veileder for brannsikker ventilering - Versjon 2**

Utdag s. 13:

Kanaler i f.eks. plast eller isolasjonsplater iht NS-EN 13403 (ref. Iso-Duct) kan brukes når hygiene, kondens eller korrosjonsfare hindrer bruk av metall og en dokumentert brannstrategi angir hvordan kompenserende tiltak dekker risikoen ved slike fravik.

Strategi A2 Med EI spjeld - ved mekanisk ventilasjon**Strategi A2:****Ingen krav til brannmotstand for kanaler.**

Kanalers materialeegenskaper klassifiseres iht NS-EN 13501-1. Standard kanaler, spiro og stål firkant testes ikke, men ansees som klasse A2-s1;d0. Ikke metalliske kanaler fremstilt av isolasjonsplater iht NS-EN 13403 kan benyttes, enten i samsvar med VTEK10 eller med en dokumentert brannstrategi som angir hvordan fravik er kompensert. Slike ventilasjonssystem, dvs med kanaler uten brannmotstand, må kun tjene branncellen de er i eller det må benyttes brannspjeld i EI klasse tilsvarende motstand som for brannskillet. Alle system må uansett samsvare med brannstrategi for bygget

Brannklassifisering:

Iso-Duct kanaler er klassifisert B-s2;d0, i henhold til NS-EN 13501-1

Rektangulære kanaler**Plater leveres i størrelse 4000x1200 mm**

Art.nr	Platetykkelse	Densitet kg/m ²	Alufolie	U-verdi - W/m ² *K
1547-120	20 mm	52,0 ± 2,0	80/80	0,71
1547-122	20 mm	52,0 ± 2,0	200/80	0,71
1547-130	30 mm	48,0 ± 2,0	200/80	0,54
1547-133	30 mm	48,0 ± 2,0	500/200	0,54
1547-150	50 mm	48,0 ± 2,0	200/80	0,35

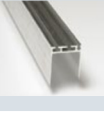
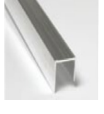
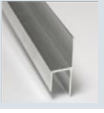
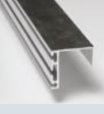
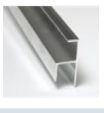
Plater kan også leveres med andre overflater:

- 100µm glatt rustfritt AISI304 på ene siden.
- 100µm antibakteriell overflate testet etter ISO 22196

Tekniske data

Kanallengder	1,2 og 4 m	NS 822
Densitet	56 Kg/m ³	
Tetthetsklasse	C	EN 1507
Trykkklasse	1500 Pa	EN 1507
Stivhetsklasse	R5 > 300.000	NS 13403
Friksjonskoeffisient x	0,12 mm	
Mikrobiologisk vekst	0,0	NS 13403
Lufthastighet	Maks 20 m/s	
Temperaturområde	-50C - +80C	
Termisk konduktivitet I	0,021 W/mK	NS 12667
Spesifikk varme	0,99 W/m ² K	NS 13165
Spesifikk vekt	1,6 Kg/m ²	
Aluminium tykkelse	80/200 µm	
Overflate polyesterlakk	13 µm / 2,0 g/m ²	
Brannklasse	B-s3;d0	NS 13501-1
Røykklassifisering	F1	NF X 10-702

Komplett sortiment av profiler i aluminium og plast.
Profilengder er 4000 mm.

Art.nr	Tykkelse	Navn	Bilde
1547-220 1547-230	20 mm 30 mm	PG geid	
1547-221 1547-231	20 mm 30 mm	Geid skjult	
1547-222 1547-232	20 mm 30 mm	U-Profil	
1547-223 1547-233	20 mm 30 mm	Stolprofi	
1547-224 1547-234	20 mm 30 mm	F-Profi	
1547-225 1547-235	20 mm 30 mm	Påstikkprofil skjult	
1547-226	20 mm	Ristprofil	
1547-227	20 mm	Avstivningsprofil 20mm	
1547-228	20 mm	Dobbel F-profil	
1547-240 1547-242	20 mm 30 mm	Snap U	
1547-241 1547-243	20 mm 30 mm	Snap h	
1547-254	30 mm	H skyveskinne skjult	
1547-250 1547-260	20 mm 30 mm	Plast geid skjult	

Runde kanaler

Tykkelse Dimensjon U-Verdi	20 mm 0,71 W/m ² *K	30 mm 0,54 W/m ² *K	40 mm 0,47 W/m ² *K	Alufolie µm utv./inv.	Produksjons Metode
Ø125	X			80/80	Støpte
Ø160	X			80/80	Støpte
Ø200	X			80/80	Støpte
Ø250	X			80/80	Støpte
Ø315	X			80/80	Støpte
Ø400	X	X	X	200/80	Støpte
Ø500	X	X	X	200/80	Støpte
Ø630	X	X	X	200/80	Støpte
Ø800	X	X		200/80	Valset
Ø1000	X	X		200/80	Valset
Ø1250	X	X		200/80	Valset

Tekniske data

Kanallengder	1,15 og 3 m	NS 822
Densitet	56 Kg/m ³	
Tetthetsklasse	C	EN 1507
Trykkklasse	1500 Pa	EN 1507
Friksjonskoeffisient x	0,14 mm	
Lufthastighet	Maks 20 m/s	
Temperaturområde	-50C - +80C	
Termisk konduktivitet I	0,021 W/mK	NS 12667
Spesifikk vekt	1,6 Kg/m ²	
Aluminium tykkelse	80 µm	200 µm
Overflate polyesterlakk	13 µm / 2,0 g/m ²	
Brannklasse	B-s2;d0	NS 13501-1

L.S. FIRE TESTING INSTITUTE Srl

Via Olgett, 13 - 22070 OLTRONA A.S. MAMETTE (CN) - ITALY
Via Benfante, 2 - 36010 L'ONTROGLIERA (VI) - ITALY
email: info@lfi.it - tel. 0431-219314 - fax 0431-212220

Numero / Number: O 04173 / 08

RAPPORTO DI PROVA ORIENTATIVA / ORIENTATIVE TEST REPORT
secondo / according to**UNI EN 13823**Prove di reazione al fuoco dei prodotti da costruzione - Prodotti da costruzione esclusi i pavimenti esposti ad un attacco termico prodotto da un singolo oggetto in combustione
Reaction to fire tests for building products - Building products excluding floorings exposed to the thermal attack by a single burning item

Cliente:	P3 Srl
Customer:	Via Don G. Cortese, 3 I - 35010 Villafranca Padovana Loc. Ronchi (PD)
Prodotto:	15HP21 PANNELLO PIRAL HD HYDROTEC
Product:	

Data della richiesta della prova / date of test request: **02-12-2014**Data del ricevimento del campione / date of sample receipt: **02-12-2014**Data dell'esecuzione della prova / date of test execution: **12-12-2014**presso il laboratorio di / in the laboratory of: **Oltrona di San Mamette**Data di emissione del certificato / date of certificate issue: **15-12-2014****CONCLUSIONI / CONCLUSIONS:**

Secondo la EN 13501-1, aggiungendo le altre prove richieste secondo il metodo S.B.I., considerando le risultanze della prova UNI EN ISO 1716 oppure UNI EN ISO 11925-2 rispettivamente la classificazione del materiale esaminato potrebbe essere:

According to EN 13501-1, adding the other tests required in accordance with S.B.I. method, after adding the UNI EN ISO 1716 or UNI EN ISO 11925-2 test results respectively, the classification of the examined material should be:

A2 - B - s2, d0Prova orientativa: numero di prove ridotto.
Orientative test: reduced number of tests.

I risultati di prova sono relativi al comportamento dei campioni esaminati nelle particolari condizioni di prova, non sono da intendersi come il solo criterio di valutazione del pericolo di incendio del prodotto in uso.
La conformità della produzione al campione testato è Responsabilità del Cliente.

The test results relate to the behaviour of the test specimens of a product under the particular conditions of the test: they are not intended to be the sole criterion for assessing the potential fire hazard of the product in use.
The correspondence between production and tested sample is on Customer's Responsibility.

Approvazione DIRETTORE TECNICO

Approval TECHNICAL DIRECTOR



OPERATORE / TEST OPERATOR

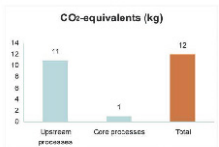


Questo documento è costituito da n°4 pagine + i singoli rapporti di prova e può essere riprodotto solo per intero.
This document is composed by n°4 pages + the single test reports and it can be reproduced only on the whole.

L.S. FIRE TESTING INSTITUTE Srl
MD 35-1

Pag. 1/4

climate declaration

EPD®									
CLIMATE DECLARATION									
FOR SANDWICH PANELS									
FOR AIR DUCTS									
Functional unit: Production of 1 m ² of panel									
 Product The Piral HD Hydrotec panel 15HP21 is a sandwich panel, made up of an insulating core in rigid polyurethane foam covered on both sides with an 80 µm sheet of extruded aluminium. This panel is particularly suitable for the construction of ductworks intended for use in HVAC. The rigid polyurethane foam is the result of a chemical reaction between specifically formulated polyols and isocyanates and the degassing of the foam is achieved by using only water as blowing agent. The panel may be used for the construction of ductworks within an air temperature range of -35°C and +65°C operating on a continuous basis.	Climate declaration The climate declaration covers the following phases: the upstream process includes the production of raw materials and their transformation, the core processes includes the manufacture and distribution of the panel. The data used, collected at B3, refer to the production of sandwich type panels made of expanded polystyrene/aluminium used for HVAC and especially to the Piral HD Hydrotec 15HP21 panel. The unit to which the results refer to (functional unit) is the production of 1 m² of panel.								
 CO₂-equivalents (kg) <table border="1"> <thead> <tr> <th>Process</th> <th>CO₂-equivalents (kg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Upstream processes</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>Core processes</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>12</td> </tr> </tbody> </table>		Process	CO ₂ -equivalents (kg)	Upstream processes	11	Core processes	1	Total	12
Process	CO ₂ -equivalents (kg)								
Upstream processes	11								
Core processes	1								
Total	12								
Company The B3 has three generations, B3 has operated in the field of duct systems for air conditioning. In its plant situated in Ronchi di Villafranca Padovana, two production lines operate on a continuous basis, thus guaranteeing an output capacity of over 5 million square metres of panels per year. Since 1996, B3 has operated in compliance with a quality system based on the standard UNI EN ISO 9001:2009, and it has also obtained the environmental certification UNI EN ISO 14001:2004 as well as ISO 18001-PP.									
Other environmental information Here information about the product's complete environmental performance is presented in the EPD at www.epditaly.it.									
Contact P3 Srl Via Don G. Cortese, 3 35010 Ronchi di Villafranca (PD) ITALY Tel.: 05 349 91 70 301 http://www.p3italy.it									
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;"> LINK TO EPD DOCUMENT: www.epditaly.it/EPD DECLARATION BY: P3-ITALY DATE: 2014/12/15 FOR REVIEW CONTACT: P3 FOR TECHNICAL COMMITTEE INDEPENDENT VERIFICATION OF THE DECLARATION AND DATA, ACCORDING TO EN 15026 REQUESTED / APPROVED BY: DANIELE GHEZZI, P3-ITALY CLIMATE DECLARATION FROM SUPPLY CHAIN PROCESSES MAY NOT BE OBTAINABLE DATE WHEN ABOVE CLIMATE DECLARATION IS VALID: 2014/12/15 </td> <td style="width: 50%; text-align: right;"> EPD NUMBER: THE INFORMATION IS EPD/2014/08 VERSION: 2014-12-15 </td> </tr> </table>		LINK TO EPD DOCUMENT: www.epditaly.it/EPD DECLARATION BY: P3-ITALY DATE: 2014/12/15 FOR REVIEW CONTACT: P3 FOR TECHNICAL COMMITTEE INDEPENDENT VERIFICATION OF THE DECLARATION AND DATA, ACCORDING TO EN 15026 REQUESTED / APPROVED BY: DANIELE GHEZZI, P3-ITALY CLIMATE DECLARATION FROM SUPPLY CHAIN PROCESSES MAY NOT BE OBTAINABLE DATE WHEN ABOVE CLIMATE DECLARATION IS VALID: 2014/12/15	EPD NUMBER: THE INFORMATION IS EPD/2014/08 VERSION: 2014-12-15						
LINK TO EPD DOCUMENT: www.epditaly.it/EPD DECLARATION BY: P3-ITALY DATE: 2014/12/15 FOR REVIEW CONTACT: P3 FOR TECHNICAL COMMITTEE INDEPENDENT VERIFICATION OF THE DECLARATION AND DATA, ACCORDING TO EN 15026 REQUESTED / APPROVED BY: DANIELE GHEZZI, P3-ITALY CLIMATE DECLARATION FROM SUPPLY CHAIN PROCESSES MAY NOT BE OBTAINABLE DATE WHEN ABOVE CLIMATE DECLARATION IS VALID: 2014/12/15	EPD NUMBER: THE INFORMATION IS EPD/2014/08 VERSION: 2014-12-15								