

MeandRo-V

Fijnmazig strekmetaal met
koperen buismeanders



Klimaatstelsel als
zichtproduct met **extreem**
hoog koelvermogen



Van Salmstraat 71
5281 RP Boxtel

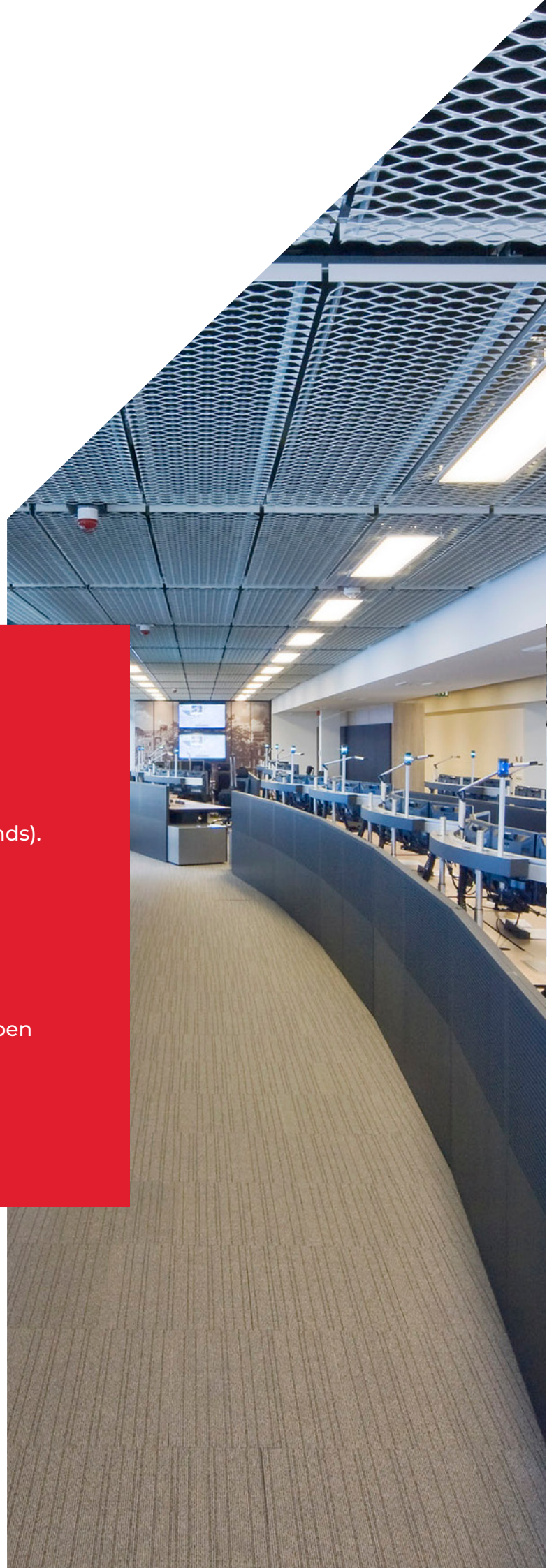
0411 658 800
info@inteco.nl
www.inteco.nl

MeandRo-V

Klimaatstelsysteem als **zichtproduct**
met **extreem hoog koelvermogen**

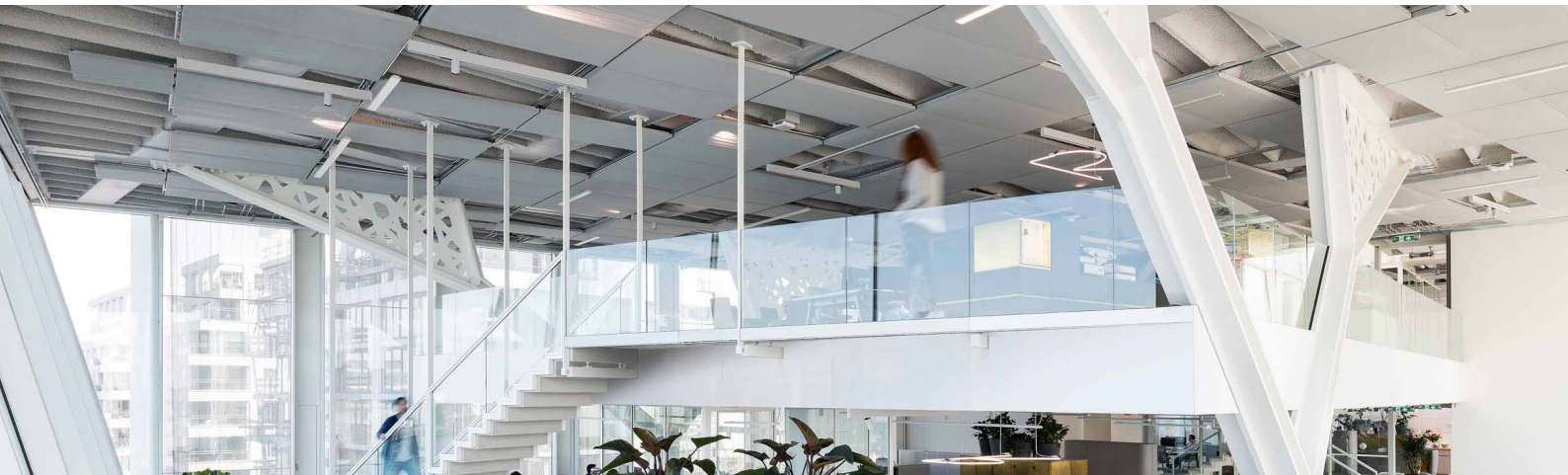
De kracht van MeandRo-V

- **Verhoogde capaciteit**
(Door extra convectieve overdracht ten opzichte van traditionele klimaatplafonds).
- **Vision**
(MeandRo-element als zichtproduct)
- **Vrijhangend**
(MeandRo-element als paneel of verdekt achter esthetische laag met open structuur)
- **Verhoogde capaciteit**



De basis is een bouwkundig (metalen)plafond voorzien van watervoerende klimaatelementen (meanders). In deze zogenoemde stralingspanelen stroomt koud of warm water waardoor het volledige plafondoppervlakte fungeert als een afgifte systeem.

In de praktijk betekent dit dat de warme lucht stijgt naar het plafond en wordt gekoeld door het koude klimaatsysteem. Hierdoor ontstaat er in de ruimte een prettige en gelijkmatige temperatuur. Door warm water door het koelplafond te laten stromen kunt u een kantoor ook verwarmen. De energie uitwisseling vindt dan voornamelijk plaats op basis van straling. Dit is erg comfortabel omdat, in tegenstelling tot koelen en/of verwarmen d.m.v. geforceerde luchttoevoer (airco's en ventilatorconvectoren), een klimaatplafond volledig geruisloos werkt en je geen tocht ervaart. Aangezien het bij klimaatplafonds volstaat te werken met kleinere luchtkanalen, omdat er uitsluitend lucht ten behoeve van ventilatie wordt getransporteerd, is de inbouwhoogte zeer gering.



Inhoudsopgave

Werking klimaatplafond	3
Kenmerken MeandRo-V systeem	4
Opbouw paneel	6
Type uitvoeringen	6
Verdeelleidingen	7
Constructies	8
Kleuren en aanzicht	9
Capaciteiten	9
Officiële testrapporten	10
Akoestiek	11
Duurzaamheid	12
Over Inteco	13
Contact	14



De unieke kenmerken van het MeandRo-V systeem

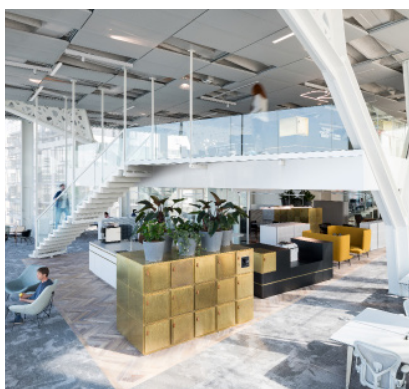
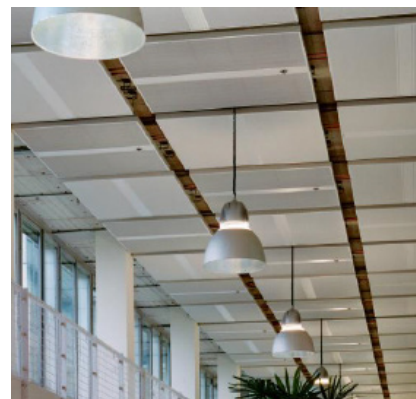
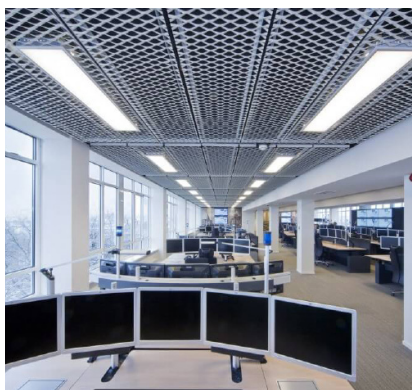
Het gepatenteerde MeandRo-V klimaatplafond is een unieke combinatie tussen geavanceerde techniek en onderscheidend design. Het systeem staat borg voor een extreem hoog koelvermogen, verwarming én flexibiliteit in design.

Verhoogde capaciteit

Als er gekoeld water door de buismeanders circuleert dan koelt het MeandRo-V element de omringende lucht af. Omdat de gekoelde lucht zwaarder is dan de ruimtelucht daalt de koele lucht door de open structuur van het strekmetaal de ruimte in en wordt er boven het MeandRo-V element warme ruimtelucht aangezogen. Met de zo ontstane luchtwals wordt er, in aanvulling op de stralingsafgifte, een zeer hoge convectieve afgifte verkregen. Het surplus aan convectieve overdracht is afhankelijk van de uitvoering van het MeandRo-V klimaatplafond (aluminium of staal) en de mate waarin de ruimtelucht over het MeandRo-V element zal circuleren. Dit laatste is onder andere afhankelijk van het wel of niet toevoegen van een akoestisch pakket en de wijze waarop dit is aangebracht.

Vision - Klimaatplafond als zichtproduct

Het MeandRo-V klimaatplafond is bij uitstek geschikt voor verblijfsruimtes met een hoge (voelbare) koellast en bij toepassing van klimaatplafondeilanden waarbij het constructieve plafond zoveel mogelijk zichtbaar moet blijven. Het strekmetaal met buismeander wordt als zichtproduct toegepast waardoor het MeandRo-V klimaatplafond een unieke hightech uitstraling heeft. Daarnaast heeft strekmetaal een zogenaamde vleug waardoor het vanuit verschillende kijkrichtingen een andere mate van doorzichtigheid heeft. Zo heeft het materiaal een zicht-open en zicht-dichte zijde waarmee naar eigen inzicht gevarieerd kan worden. MeandRo-V biedt een grote vrijheid in vormgeving, wijze van ophangen en kleur.



Vrijhangend - Ontwerp architect het vertrekpunt

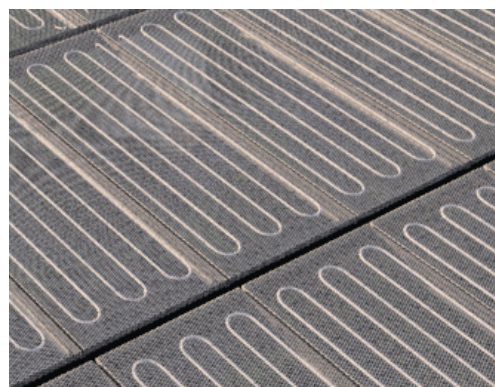
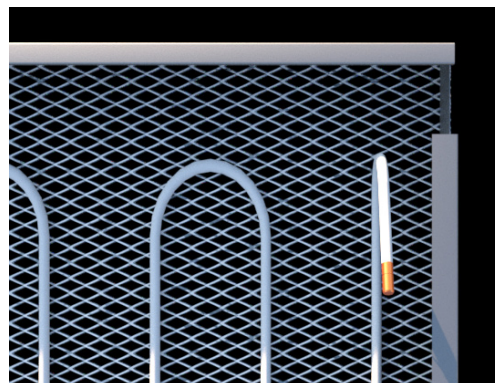
Door de extreem hoge koelcapaciteit kan het product ook verdekt ingezet worden boven een esthetische laag. Deze laag is door de architect creatief in te vullen mits deze een open structuur heeft. Een voorbeeld van een dergelijke toepassing is het gepatenteerde en officieel geteste PareauLux klimaatplafond dat Inteco ontwikkeld heeft in samenwerking met Hunter Douglas. Pareaulux klimaatsystemen hebben als basis het MeandRo-V systeem met daaronder als esthetische afwerklaag vilten, houten, stalen of aluminium lamellen. Een andere toepassing is het inzetten van de het MeandRo-V klimaatsysteem als eiland tussen de bestaande balklagen van een gebouw. Door de verhoogde capaciteit van het systeem kan met een eiland toch de gewenste koelcapaciteit voor een ruimte behaald worden.

Kortom: MeandRo-V is een veelzijdig koelplafond met diverse esthetische toepassingen.

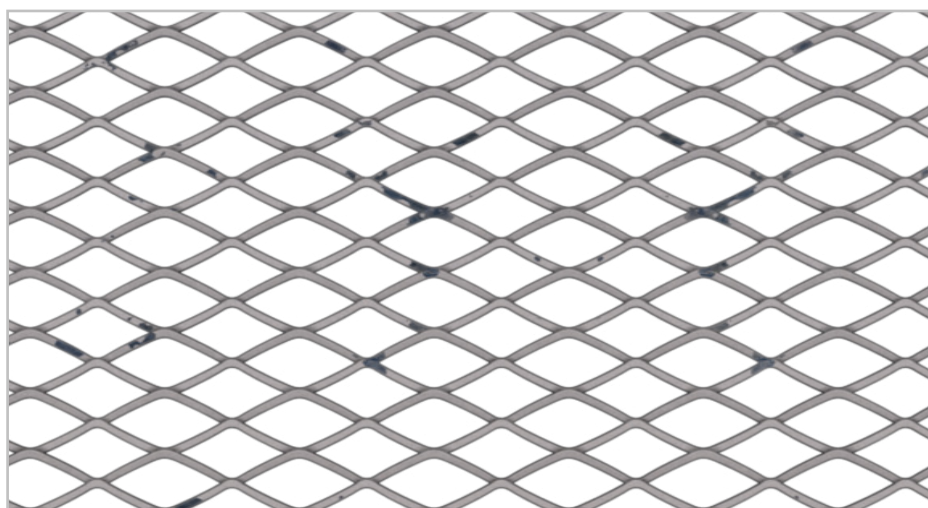


Opbouw paneel

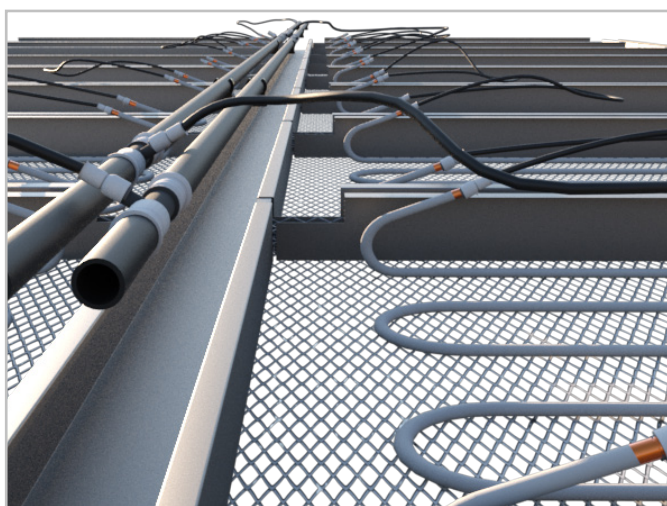
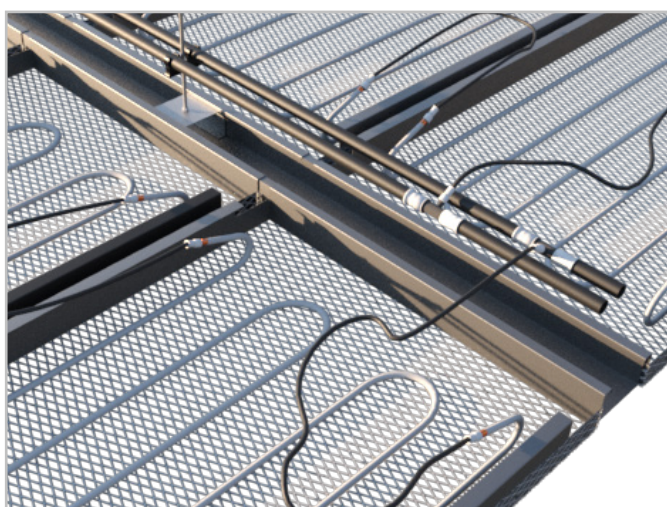
Strekmetaal is de basis van het gepatenteerde MeandRo klimaatelement. Het systeem bestaat uit een plafondpaneel van fijnmazig strekmetaal waarop een koperen, in meandervorm gebogen, buis wordt gesoldeerd.



Type uitvoering



R16 x 8



Door Inteco worden verdeelleidingen boven het klimaatplafond aangebracht, welke de serieschakelingen verzorgen voor de klimaatpanelen. De verdeelleidingen worden met behulp van speciale leidingbeugels direct boven de constructie aangebracht en beëindigd ter plaatse van het eind van de regelzone. Hierop kan de installateur in overleg met Inteco een koppeling naar de regelklep verzorgen. Bij het MeandRo-V plafondtype zal Inteco (afhankelijk van het gekozen watertraject) ongeveer een regelzone van 20-25 m² kunnen aansluiten op een enkel verdeelleidingsnet, bestaande uit een aanvoer- en retourleiding.

Bestektekst m.b.t. verdeelleidingen:

Secundaire verdeelleidingen van gevel tot circa 100 mm in het ganggebied t.b.v. de aansluiting van de actieve panelen, te voorzien per gewenst aantal plafondmodulen. Bij een oneven aantal plafondmodulen dienen extra verdeelleidingen te worden aangebracht. De verdeelleidingen met behulp van leidingbeugels direct boven de constructie te monteren.

Materiaal (mm):

Kunststof meerlagen met aluminium inlage - 100% zuurstofdiffusiedicht (DIN 4726) PE-Xc/AL/PE-Xc ø 20 x 2 e/o ø 16 x 2,0 mm.

Aftakkingen:

Geschikt voor bevestiging van John Guest snelkoppelingen.

Beëindiging:

Glad uiteinde.

Bevestiging:

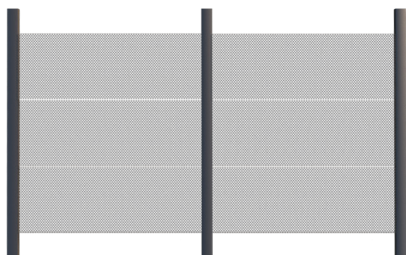
Kunststof leidingbeugels boven de C-bandrasters.

Isolatie:

Geen.

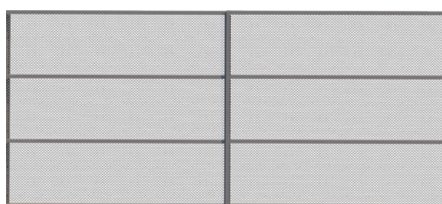
Het stekmetaal kan op uiteenlopende manieren worden verwerkt, zoals:

- In C-bandraster plafonds;
- Als vrijhangende eilanden van volledig stekmetaal;
- In een paneel kader of profielen;
- Niet zichtbaar geïntegreerd boven een bouwkundig lamellenplafond of en ander zichtplafond met een open structuur;
- In een standaard T-ligger systeem. Hierdoor kan op een snelle wijze een standaard mineraalplafond worden opgebouwd tot een klimaatplafond met zeer hoge koelvermogens.



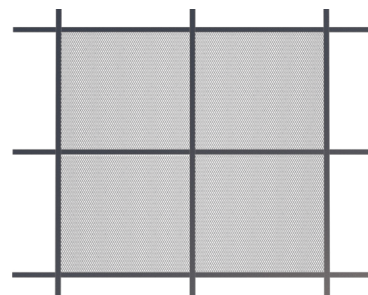
Lineair grid

Flexibele indeelbaarheid van scheidingswanden.



Concealed-grid

Verdekte draagconstructie



T-Grid

Eenvoudige montage en inpasbaar in kleine ruimten. Integratie van standaard inbouwcomponenten mogelijk.



Kleuren en aanzicht

Strekmetaal heeft een zogenaamde vleug waardoor het vanuit verschillende kijkrichtingen een andere mate van doorzichtigheid heeft. Zo heeft het materiaal een zicht-open en zicht-dichte zijde waarmee naar eigen inzicht gevarieerd kan worden.



Daarnaast zijn de plafondpanelen in elke standaard RAL kleur te verkrijgen. Over het algemeen zijn de wit- en grijs tinten zoals RAL 9010, RAL 9006 en RAL 9016 de "standaard" kleuren.

Capaciteiten

KOELEN		Type R16x8
	Reductie-factor	Koelvermogen in W/m2
Vrije hoogte (min. 300 mm)		153 *
Bovenliggende isolatie met opening	0,83	127,0
Bovenliggende isolatie	0,54	82,6
Inleg isolatie	0,46	70,4
VERWARMEN		Type R16x8
	Reductie-factor	Verwarmingsvermogen in W/m2
Vrije hoogte (min. 300 mm)		96 *
Bovenliggende isolatie	0,54	51,9
Inleg isolatie	0,55	52,8

* Deze waarden zijn officieel getest bij testbureau HLK te Stuttgart.

Inteco staat voor kwaliteit en daarom hechten wij grote waarde aan de betrouwbaarheid van data. Om al tijdens het ontwikkeltraject zicht te krijgen op de performance van onze systemen hebben wij in onze fabriek een testruimte gebouwd volgens de normen van officiële testinstituten. Zo kunnen wij onze producten en systemen pre-testen alvorens zij officieel worden getest. Daarnaast gebruiken wij de testruimte om de werking van bepaalde systemen voor onze klanten aan te tonen. Het MeandRo-V systeem is getest door testbureau HLK te Stuttgart. De testrapporten hiervan treft u onderstaand aan.

Test report
for the determination of the cooling capacity
of cooling surfaces for rooms in acc. to EN 14240:2004

ceiling panels
Type: MeandRo-V

ceiling panels (expanded aluminium sheet), pipes of copper (da: 8mm),
distance between the pipes: 105mm, soldered on expanded alu sheet panels,
length and width of a panel: 595mm / 1110mm,
without insulation on upper side

INTECO B.V.
NL – 5281 RP Boxtel

test report
no: VC219 K24.5059

nominal capacity: 155 W/m² (Δt: 8K)
(active ratio: 99%; active area: 9,91m²; installed area: 10,04m²)


Deutsche
Akreditierungsstelle
D-PL-11027-01-00

This test report consists of 9 pages and it may be reproduced only in its integral form.
The results of the test refer only to the test samples.
The HVAC Institute, Lehrstuhl für Heiz- und Raumlufttechnik (LHR), is from DAR accredited
according to ISO/IEC 17025 and is from DIN CERTCO recognised as an independent test laboratory.
Further on the Institute is also an accredited inspection body according to ISO/IEC 17020.

Test report
for the determination of the cooling capacity
of cooling surfaces for rooms in acc. to EN 14240:2004

ceiling panels
Type: MeandRo-V

ceiling panels (expanded steel sheet), pipes of copper (da: 8mm),
distance between the pipes: 105mm, soldered on expanded steel sheet panels,
length and width of a panel: 595mm / 1110mm,
without insulation on upper side

INTECO B.V.
NL – 5281 RP Boxtel

test report
no: VC219 K24.5057

nominal capacity: 126 W/m² (Δt: 8K)
(active ratio: 99%; active area: 9,91m²; installed area: 10,04m²)


Deutsche
Akreditierungsstelle
D-PL-11027-01-00

This test report consists of 9 pages and it may be reproduced only in its integral form.
The results of the test refer only to the test samples.
The HVAC Institute, Lehrstuhl für Heiz- und Raumlufttechnik (LHR), is from DAR accredited
according to ISO/IEC 17025 and is from DIN CERTCO recognised as an independent test laboratory.
Further on the Institute is also an accredited inspection body according to ISO/IEC 17020.

Test report
for the determination of the heating capacity
of heated surfaces for rooms in acc. to DIN EN 14037-5:2016

ceiling panels
Type: MeandRo-V

ceiling panels (expanded aluminium sheet), pipes of copper (da: 8mm),
distance between the pipes: 105mm, soldered on expanded alu sheet panels,
length and width of a panel: 595mm / 1110mm,
without insulation on upper side

INTECO B.V.
NL – 5281 RP Boxtel

test report
no: DC219 H24.5060

nominal capacity: 98 W/m² (Δt: 15K)
(active ratio: 99%; active area: 9,91m²; installed area: 10,04m²,
definitions in acc. to DIN EN 14037-5: 2016)


Deutsche
Akreditierungsstelle
D-PL-11027-01-00

This test report consists of 5 pages and it may be reproduced only in its integral form.
The results of the test refer only to the test samples.
The HVAC Institute, Lehrstuhl für Heiz- und Raumlufttechnik (LHR), is from DAR accredited
according to ISO/IEC 17025 and is from DIN CERTCO recognised as an independent test laboratory.
Further on the Institute is also an accredited inspection body according to ISO/IEC 17020.

Test report
for the determination of the heating capacity
of heated surfaces for rooms in acc. to DIN EN 14037-5:2016

ceiling panels
Type: MeandRo-V

ceiling panels (expanded steel sheet), pipes of copper (da: 8mm),
distance between the pipes: 105mm, soldered on expanded steel sheet panels,
length and width of a panel: 595mm / 1110mm,
without insulation on upper side

INTECO B.V.
NL – 5281 RP Boxtel

test report
no: DC219 H24.5058

nominal capacity: 91 W/m² (Δt: 15K)
(active ratio: 99%; active area: 9,91m²; installed area: 10,04m²,
definitions in acc. to DIN EN 14037-5: 2016)

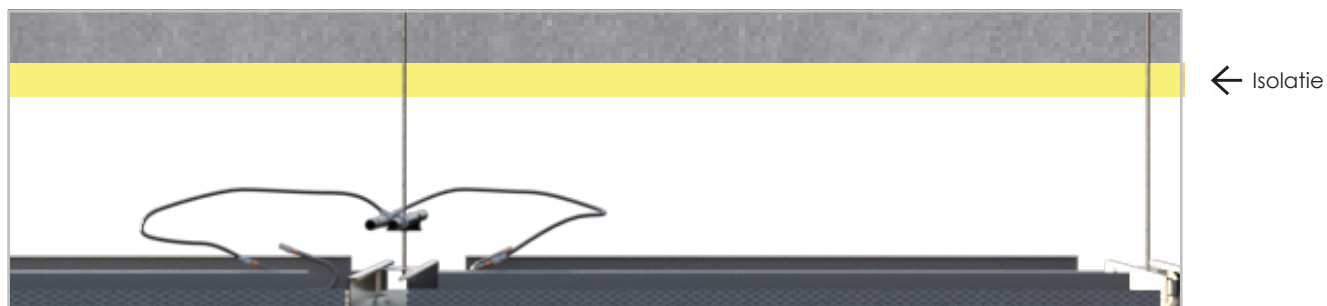

Deutsche
Akreditierungsstelle
D-PL-11027-01-00

This test report consists of 5 pages and it may be reproduced only in its integral form.
The results of the test refer only to the test samples.
The HVAC Institute, Lehrstuhl für Heiz- und Raumlufttechnik (LHR), is from DAR accredited
according to ISO/IEC 17025 and is from DIN CERTCO recognised as an independent test laboratory.
Further on the Institute is also an accredited inspection body according to ISO/IEC 17020.

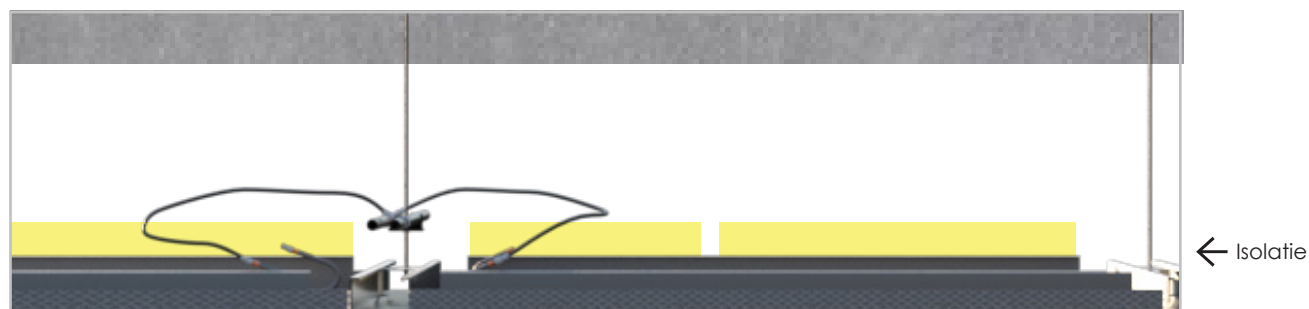
Bovenstaande testrapporten zijn van type R12.75.

Bij toepassing van het MeandRo-V klimaatplafond zijn er diverse mogelijkheden om de ruimte akoestisch te optimaliseren. Dit kan in de vorm van akoestisch spuitwerk tegen het betondek zijn, maar ook polyesterwol in zwarte uitvoering welke met pluggen wordt bevestigd. Voor de varianten met wol, op of in het paneel, kan gekozen worden voor polyester of ingesealde steenwol. Deze hebben een verschillende uitstraling en akoestische eigenschappen, welke grotendeels afhankelijk zijn van de persing (densiteit) en dikte van het materiaal.

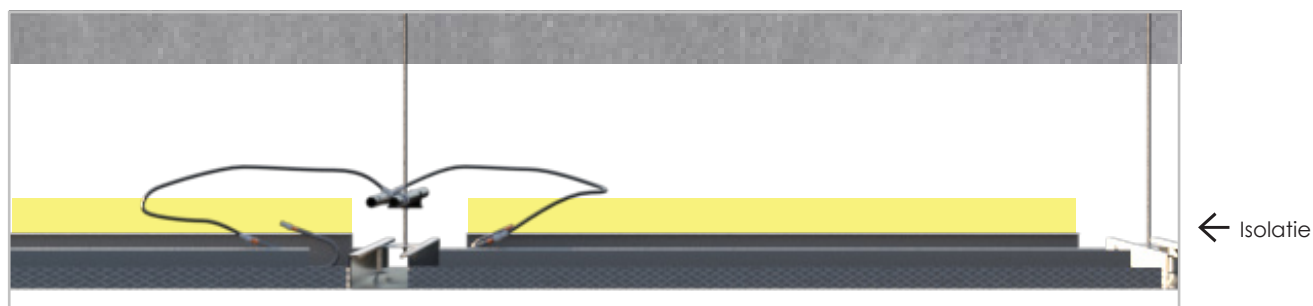
Optie 1: Vrije hoogte (min. 300 mm)



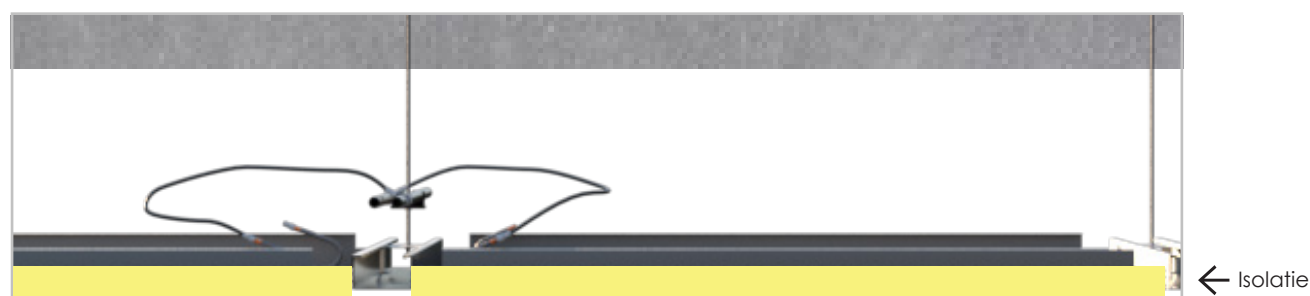
Optie 2: Bovenliggende isolatie met opening



Optie 3: Bovenliggende isolatie



Optie 4: inleg isolatie



Duurzaamheid van een klimaatplafond

Klimaatplafonds zijn energiezuinig. De voor koelen en verwarmen benodigde watertemperaturen sluiten perfect aan bij duurzame opwekkingsystemen zoals warmtepompen en vergelijkbare bronnen en hebben daarnaast een positieve invloed op het rendement van warmte- en koude-opwekkingsystemen in het algemeen. Dit levert een forse reductie op de energiekosten ten opzichte van conventionele manieren van koelen en verwarmen. Niet alleen financieel aantrekkelijk, maar ook gunstig voor het milieu. Daarnaast sluiten klimaatplafonds aan bij de integratie van duurzaamheid in de samenleving en dan met name binnen het arbeidsproces. Gezondheid en welbehagen van werknemers staat voorop omdat zij het belangrijkste kapitaal zijn van een onderneming. Het gevecht om goed personeel, het boeien en binden van millennials vraagt om een ander type huisvesting en procesbenadering.

Duurzaamheid van de Inteco klimaatsystemen

De materialen die onderdeel zijn van het Inteco klimaatsysteem zijn van een kwalitatief hoogwaardig niveau zodat een lange levensduur gegarandeerd is. Hierdoor lopen de plafondtoepassingen van Inteco gelijk met de lifecycle van een gebouw. Daarnaast houden we bij het ontwerpen van onze producten en bijbehorende materiaalkeuze rekening met het leven ná gebruik, oftewel de circulaire economie. Binnen onze eigen R&D afdeling is een speerpunt het maximaliseren van het waardebehoud van de onderdelen. We doen dit door te werken aan technische innovaties zoals bijvoorbeeld het gebruik van natuurlijke materialen of het verbeteren van de recyclebaarheid van een product. Het productieproces van Inteco is ISO 14001 en ISO 9001 gecertificeerd



Over Inteco - onze expertises

Al meer dan 25 jaar is het credo van Inteco 'Comfort without Compromise'. We bieden een complete comfortbeleving en doen hierin geen concessies. We maken hierbij gebruik van klimaatplafonds en inductie-units en werken vanuit de volgende expertises:

- **Maatwerk**

Het doel van Inteco is niet alleen het leveren van een klimaatplafond, maar het zorgdragen voor een complete plafondintegratie in het gebouwconcept. We zorgen hierbij dat het maatwerk project perfect aansluit op aanverwante disciplines zoals luchtregeling, verlichting of binnenhuisarchitectuur.

- **Duurzaamheid**

Binnen onze eigen R&D afdeling is een speerpunt het maximaliseren van het waardebehoud van de onderdelen. We doen dit door te werken aan technische innovaties zoals bijvoorbeeld het gebruik van natuurlijke materialen of het verbeteren van de recyclebaarheid van een product.

- **Innovatie**

Al ruim 25 jaar innoveren we vanuit onze passie voor techniek. Met diverse patentdragende producten zijn we expert in de klimaatplafond en inductie-unit branche. De innovaties voldoen aan alle geldende normen en richtlijnen in de markt, want Inteco staat garant voor kwaliteit en betrouwbaarheid.

- **Renovatie**

Vanuit deze expertise verzinnen we effectieve oplossingen die de authentieke kenmerken van een gebouw respecteren of zelfs versterken. De maatvoering van het plafond, en van alle componenten die daarvan deel uitmaken, worden volledig afgestemd op het gebouwconcept.

- **Design**

Inteco heeft vakmensen in dienst met ruime ervaring in de metalen plafond industrie waardoor zij per project creatief met u mee kunnen denken op het gebied van producttoepassing, materiaal, techniek en design. Daarnaast hebben we een eigen productiefaciliteit, R&D afdeling, testruimte en mock-up ruimte. Hiermee kunnen we de verschillende opties voor u visualiseren en uw keuze eenvoudiger maken.





Nederland

Hoofdkantoor /productiefaciliteit

Inteco B.V.
Van Salmstraat 71
5281 RP Boxtel
Nederland
Tel. +31 (0)411 668 800
sales@inteco.nl
www.inteco.n

Denemarken

Inteco ApS
Denemarken
Tel. +31 (0)411 668 800
info@inteco.dk
www.inteco.dk

Zwitserland

BP Deckenmodul GmbH
Wildschachenstrasse 30
CH-5200 Brugg
Zwitserland
Tel. +41 56 560 27 05
giuseppe.bonta@
deckenmodul.com
www.deckenmodul.com

België/Luxemburg

Inteco Sarl
2-4 Rue Edmond Reuter
L-5326 Contern
Luxemburg
Tel. +35 2 263 930 85
info@inteco.lu
www.inteco.lu