



kNAUF DANOLINE

kNAUF
GYPSUM & ACOUSTIC

Knauf Danoline มีสำนักงานใหญ่ในประเทศเดนมาร์กได้พัฒนา ผลิต และทำการตลาดเกี่ยวกับแผ่นอะคูสติกยิปซัมสำหรับผนัง และเพดานที่มีคุณภาพสูง เพื่อให้ได้มาตรฐานการควบคุมเสียงที่ก้าวหน้าที่สุดของยุโรป ด้วยประวัติอันยาวนานในอุตสาหกรรม ก่อสร้างทำให้ Knauf Danoline สามารถนำเสนอระบบอะคูสติกสำหรับผนังและเพดานที่สามารถตอบโจทย์ความต้องการในการใช้งานของผู้ออกแบบ ความหลากหลายในรูปแบบและคุณสมบัติของแผ่น นำมาซึ่งการกระจายเสียงและการดูดซับเสียงอย่างมีประสิทธิภาพ มีแนวทางในการแนะนำและแก้ปัญหาอย่างมืออาชีพ

Knauf Danoline ทางเลือกในการใช้งานที่หลากหลาย

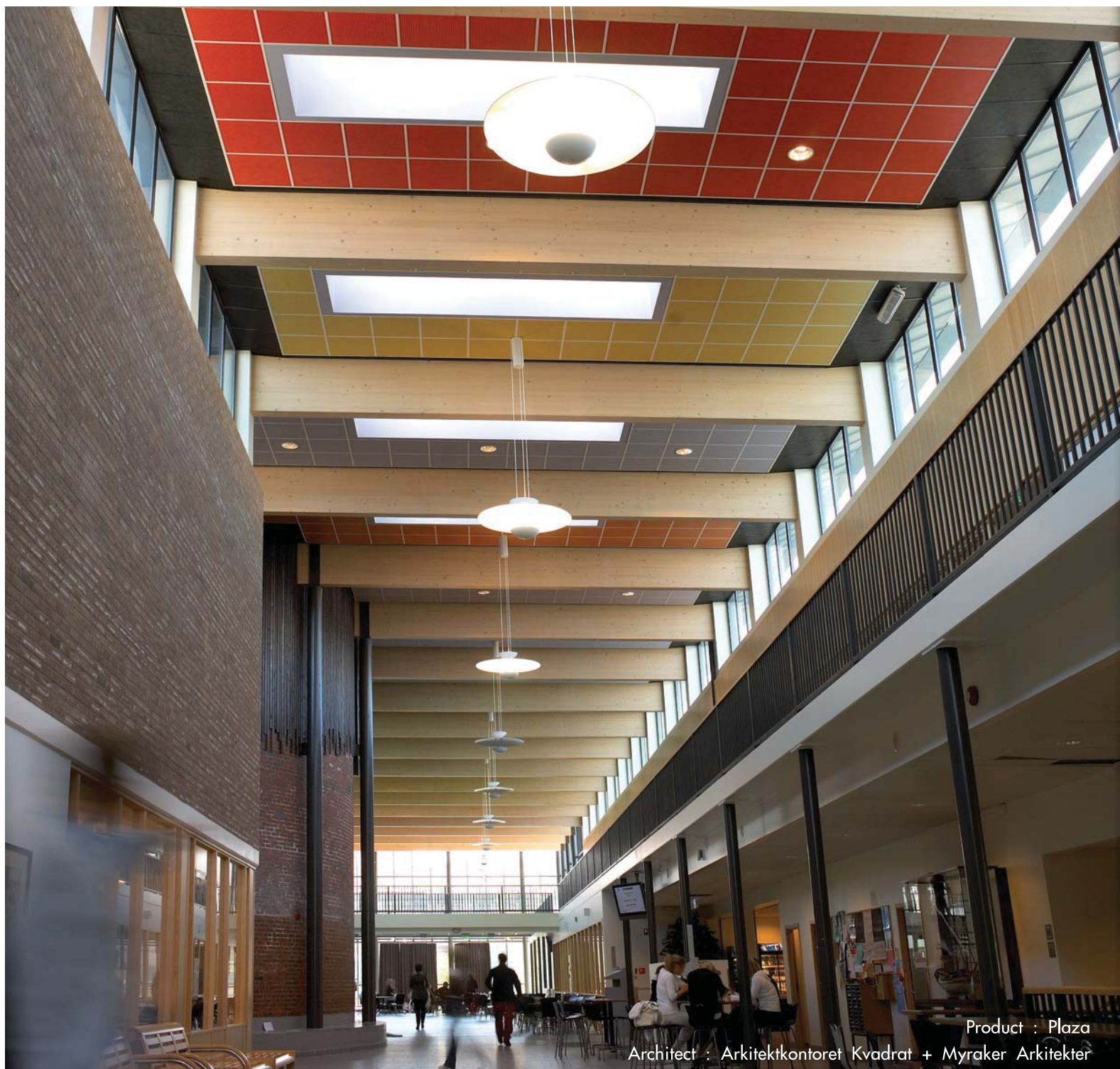
- **Demountable T-grid ceilings** – ทางเลือกแผ่นอะคูสติกสำหรับเพดาน มีลักษณะการวางแผ่นแบบ T-bar ไม่ต้องยึดสกรูที่แผ่น นำมาซึ่งการใช้งานที่ยืดหยุ่น พร้อมลดความถี่ที่มีให้เลือกหลากหลาย สำหรับจุดประสงค์ในการใช้งานแต่ละประเภท
- **Self-supporting ceilings** – แผ่นอะคูสติกที่ถูกต้องแบบอย่างลงตัว ไร้รอยต่อของแผ่น เพื่อให้เข้ากับพื้นที่ลักษณะเป็นทางเดินในอาคารหรือพื้นที่ห้องในแนวยาว มาพร้อมกับนวัตกรรมการติดตั้งแบบราง ไม่ต้องใช้ชุดแขวน เพิ่มความสะดวก และรวดเร็วในการทำงาน
- **Non-demountable ceilings** – แผ่นอะคูสติกที่มีลวดลายต่อเนื่องถึงขอบแผ่น ช่วยเพิ่มมุมมองให้ห้องดูกว้างขึ้น ใช้วิธีการยึดแผ่นด้วยสกรูทำให้การติดตั้งมีความแข็งแรงทนต่อการออกแบบอย่างไร้ขอบเขต
- **Wall linings** – ระบบกักผนังเดิม ที่สามารถเปลี่ยนผนังที่อยู่เป็นผนังใหม่พร้อมประสิทธิภาพในการดูดซับเสียงโดยไม่ต้องรื้อถอน ช่วยประหยัดพื้นที่ของผนังเพื่อเพิ่มพื้นที่ในการใช้งานได้มากขึ้น
- **Special purpose** – ผนังและเพดานที่ตอบโจทย์ความต้องการเฉพาะตัวในด้านต่าง ๆ เช่น การป้องกันเสียงแบบพิเศษตามมาตรฐานอาคารเช่น โรงหนัง หรือการป้องกันแรงกระแทกในศูนย์กีฬา
- **Curved and mitred elements** – วัสดุยิปซัมรูปแบบโค้งที่มีความเฉพาะตัว ใช้สำหรับเก็บงานบริเวณมุมหรือขอบให้ดูเรียบร้อย มืองศาให้เลือกหลากหลาย รองรับการออกแบบทุกประเภท

Knauf Danoline เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกผลิตออกมาเพื่อตอบสนองการออกแบบของสถาปนิก ทั้งในเรื่องรูปลักษณ์และประสิทธิภาพในการดูดซับเสียง Knauf Danoline เป็นส่วนหนึ่งของ Knauf Group - ผู้ผลิต และจัดจำหน่ายวัสดุอุปกรณ์ในการก่อสร้างปัจจุบัน ผลิตภัณฑ์ของ Knauf Danoline มีการกระจายสินค้าไปทั่วโลก มีตัวแทนขายในประเทศต่าง ๆ มากกว่า 40 ประเทศและเป็นส่วนหนึ่งของโครงการที่มีชื่อเสียงมากมาย

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมสามารถเยี่ยมชมที่ www.knaufdanoline.com



<https://www.facebook.com/knauf.co.th>



Product : Plaza
 Architect : Arkitektkontoret Kvadrat + Myraker Arkitekter



Danoline linings use up to 10% pre-consumer waste from site returns, up to 40% post-consumer waste and up to 80% recycled flue gas desulphurisation (FGD) gypsum.

Contents

Your way to indoor comfort	01
Cleneo technology	03
The sound of architecture	06
Demountable T-grid ceilings	
Visona	07
Contur	11
Belgravia	15
Plaza	19
Wall lining	
Tectopanel	23

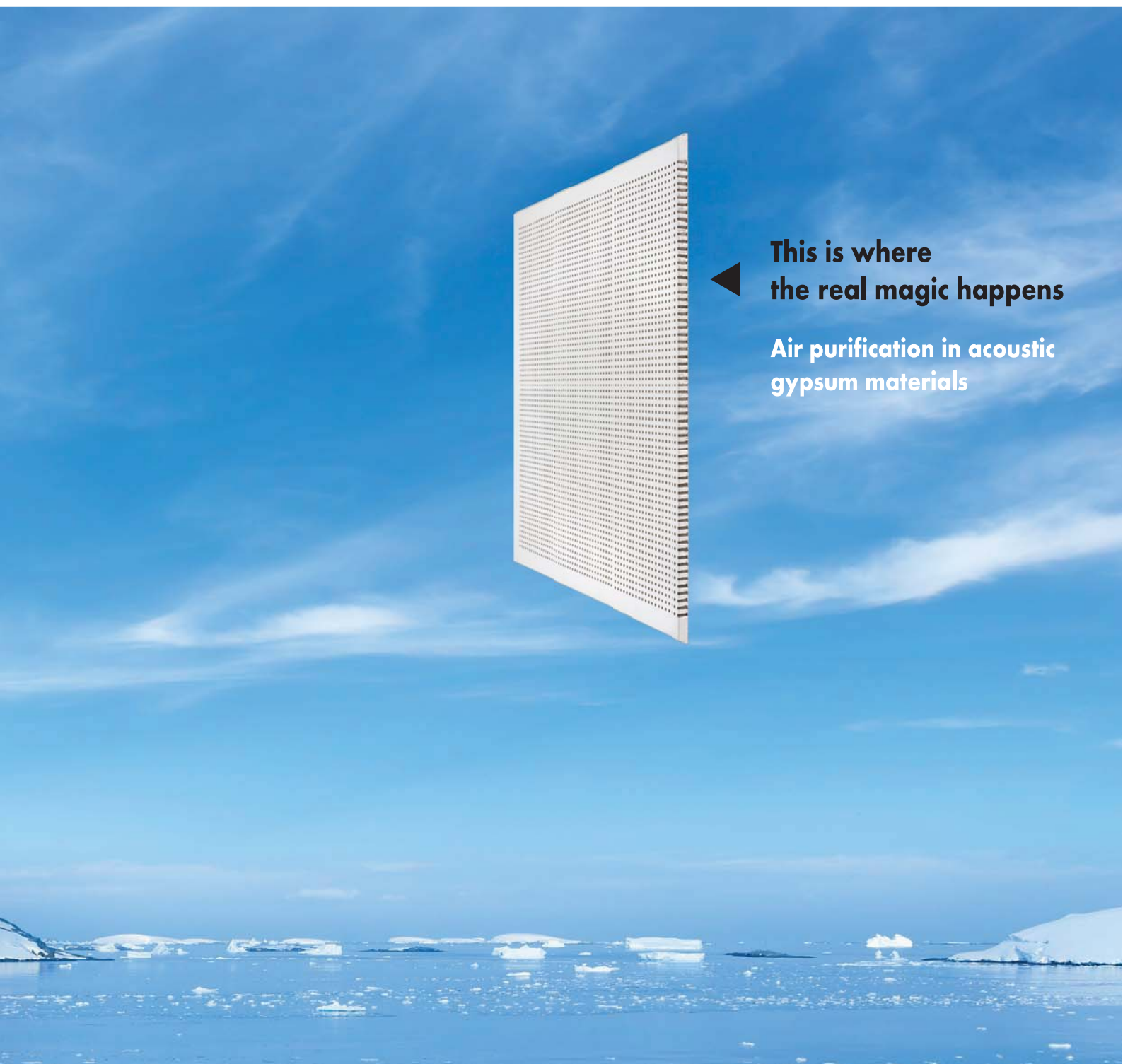
NEED A BREATH OF FRESH AIR ?



CLEAN ACOUSTICS

ผลิตภัณฑ์ Knuf Danoline ทั้งหมดมีนวัตกรรมฟอกอากาศที่เรียกว่า Cleaneo

Cleaneo ผลิตขึ้นจาก“ซิลิโคนคริสตัล” ที่พบในธรรมชาติ เมื่อเพิ่มสารตัวนี้เข้าไปในยิปซัมจะสามารถฟอกสิ่งปนเปื้อนในอากาศที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพเช่น ฟอร์มัลดีไฮด์ เบนซิน แอมโมเนียและไนโตรเจน ซึ่งจะพบส่วนมากในอาคาร ให้กลายเป็นอากาศบริสุทธิ์ได้ด้วยการย่อยสลายสารพิษอย่างสมบูรณ์



**This is where
the real magic happens**

**Air purification in acoustic
gypsum materials**

CLENEO

TECHNOLOGY



Danoline is registered with the voluntary labelling scheme Dansk Indeklima Mærkning, DIM (Danish Indoor Climate Labelling), the first labelling scheme to deal with construction materials in the service phase. The purpose of indoor climate labelling is to improve the indoor climate in building.



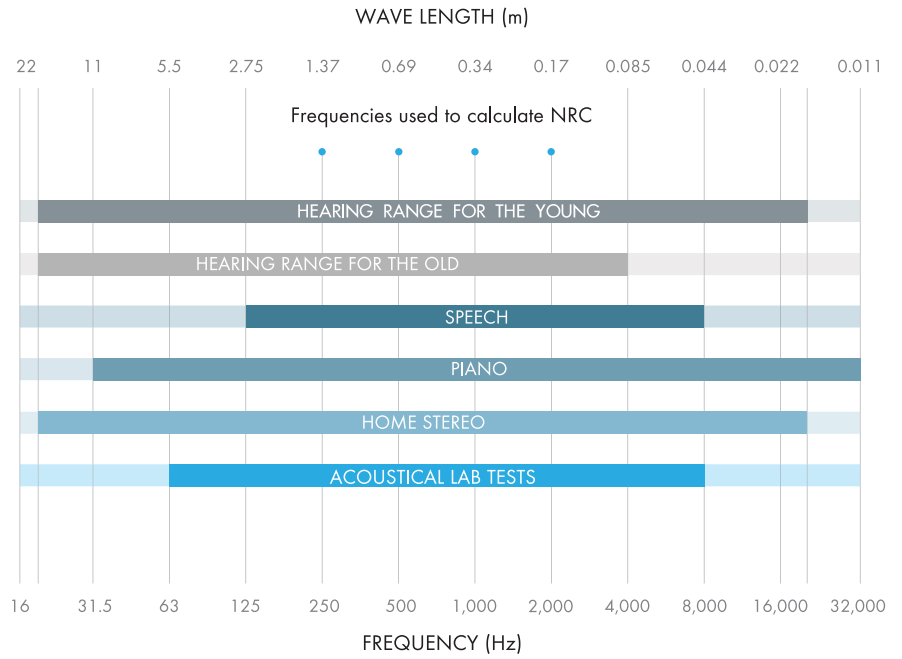
HOW PERFECT SOUND

Knauf Danoline สามารถดูดซับเสียง
ได้สูงถึง 0.9 NCR เมื่อติดตั้งพร้อมฉนวน
และสูงถึง 0.7 NCR เมื่อไม่มีฉนวน ด้วย
คุณสมบัติในการลดเสียงสะท้อนได้ 0.6
ถึง 0.4 วิชาที่ Knauf Danoline จึงเป็น
ทางเลือกที่สมบูรณ์แบบสำหรับอาคาร

Project : Schlumberger HQ at Guebwiller, France
Product : Belgravia
Architect : Leibenguth Bernard

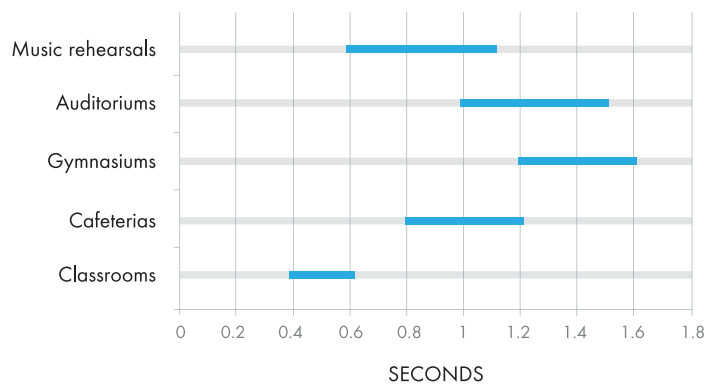


FREQUENCY RANGE OF AUDIBLE SOUND



Source: Concepts in Architectural Acoustics by M David Egan.

SUITABLE REVERBERATION TIMES





Project : Kauppakeskus Akseli Shopping mall, Finland
Product : Visona
Architect : Arkkitehtitoimisto Heikki Kirjalainen Oy and Schauman Arkkitehdit Oy

VISONA

DEMOUNTABLE T-GRID CEILING

ผลิตภัณฑ์ฝ้าเพดานอะลูมิเนียมที่มีความยืดหยุ่นด้วยนวัตกรรมของผลิตภัณฑ์ที่สามารถ
ตอบโจทย์งานออกแบบใหม่ งานซ่อมแซม ต่อเติมฝ้าเพดาน หรือการปรับเปลี่ยนผังไฟ
การติดตั้ง T-grid ทำให้ไม่ต้องใช้ระบบโครงชอย ทำให้ง่ายต่อการติดตั้ง

DEMOUNTABLE T-GRID CEILING

Visona

Contur

Belgravia

Plaza

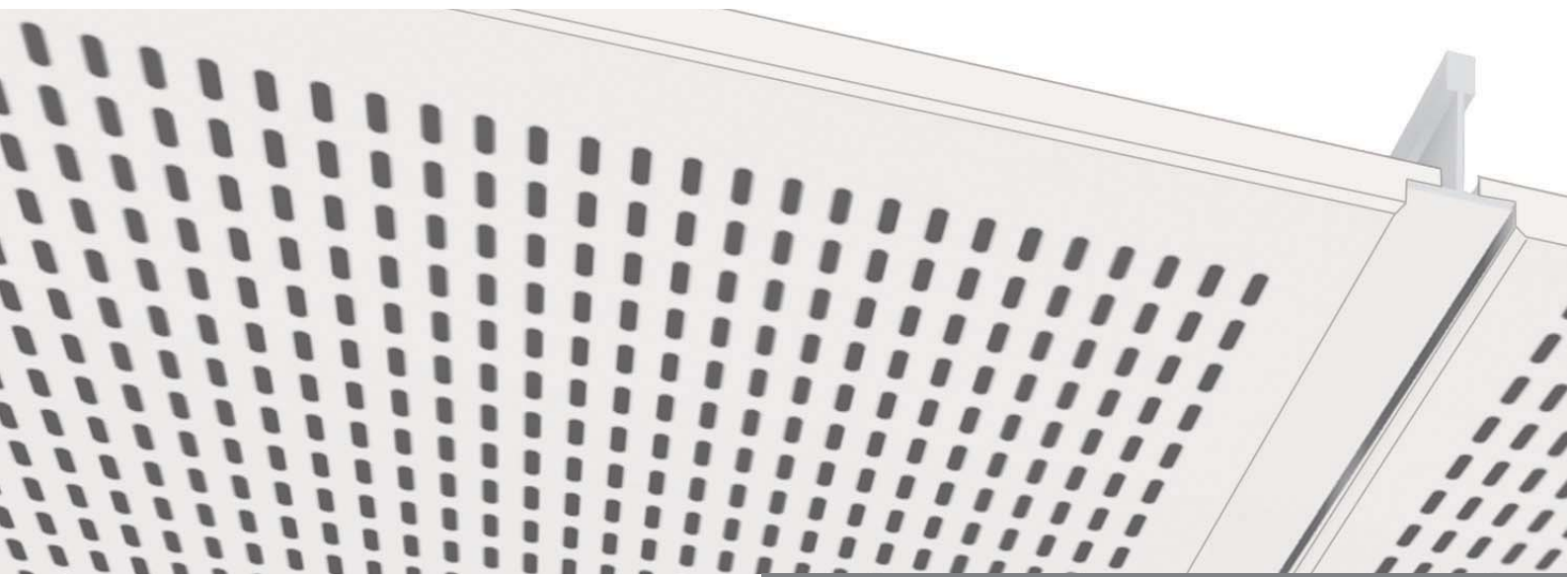
WALL LINING

Tectopanel

Project : Cliniques Nantaises, France, Visona Tangent

Product : Visona

Architect : A.I.A Architectes ingenieurs associes

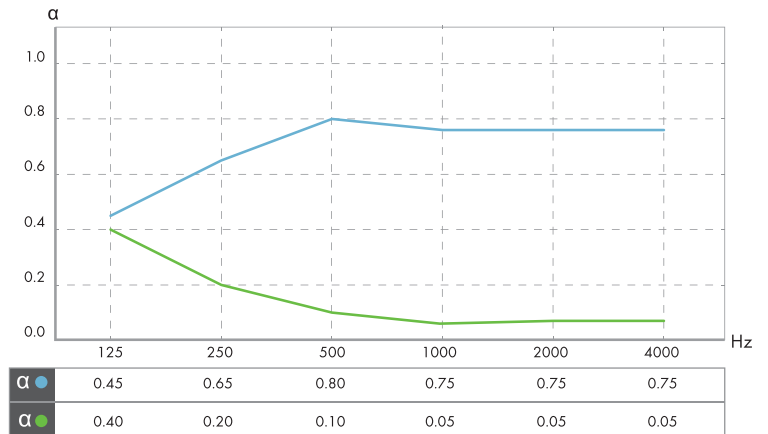


PERFORATION



Tangent, 4x14mm,
10/20 mm c/c
Perforation: 21.3%

ACOUSTICS



● Tangent, 200 mm suspension, no mineral wool

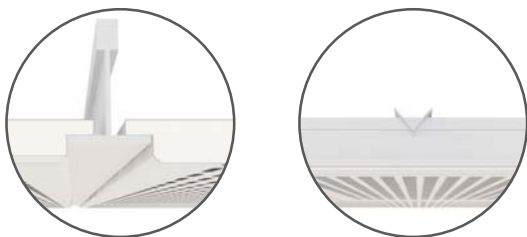
aw: 0.80, NRC: 0.75

● Regula, 200 mm suspension, no mineral wool

aw: 0.10, NRC: 0.05

For acoustic data on alternative constructions please see Absorption Data at knaufdanoline.com

EDGES

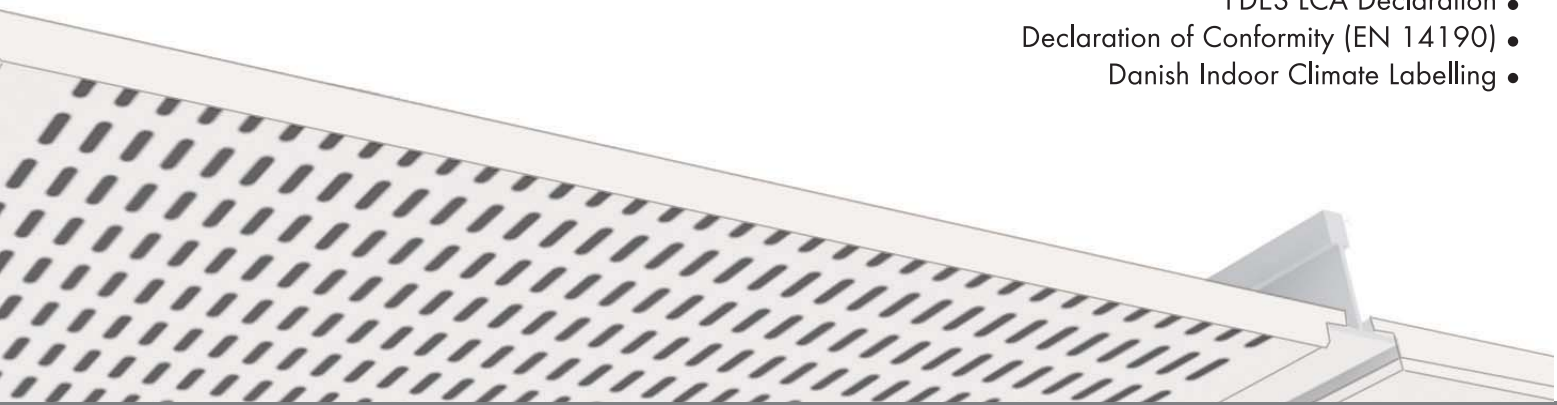


EDGE E

E lengthwise / B crosswise
(regular / bevelled edge) / S24
Recessed grid lengthwise
No grid crosswise

CERTIFICATES

- FDES LCA Declaration •
- Declaration of Conformity (EN 14190) •
- Danish Indoor Climate Labelling •



VISONA

DEMOUNTABLE T-GRID CEILING

ขนาด

400 x 1200 x 12.5 มม.
300 x 1200 x 12.5 มม.

พื้นผิว

พื้นผิวมาตรฐาน : ทาสีขาวสำเร็จ
(closest match RAL 9003, gloss 5)
สีอื่น ๆ สามารถสั่งผลิตได้

DANISH INDOOR CLIMATE LABELLING (DIM)

Indoor value : 10 days
Particle emission : low (< 0.75 mg)

การทำความสะอาด

ทำความสะอาดด้วยไม้ขนไก่หรือเครื่องดูดฝุ่น
รอยคราบสามารถใช้ผ้าเปียกทำความสะอาดร่วมกับ
น้ำยาทำความสะอาดที่มีฤทธิ์เป็นกลาง

เงื่อนไขสภาพแวดล้อมสำหรับติดตั้ง

ผลิตภัณฑ์ถูกออกแบบและทดสอบ
ที่ความชื้นสัมพัทธ์ที่ 70% อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส
ผลิตภัณฑ์สามารถทนต่ออุณหภูมิได้ถึง 50 องศาเซลเซียส

ค่าการสะท้อนแสง

Tangent : 70.9%
Regula : 82.6%

ความสามารถในการรับน้ำหนัก

1/A/No load

ความแข็งแรง

แผ่นอะลูมิเนียมเสริมใยแก้วรองรับแรงกระแทกได้อย่างดี
ภายใต้สภาพการใช้งานทั่วไป ตัวแผ่นมีความคงทนและไม่เสื่อมสภาพ

Perforation	Tile weight*	Transportation weight*	Installed weight* *(kg/m ²)
Tangent	8.2	9.1	9.8
Regula	9.0	9.9	10.6

ค่าการกันไฟ

A2-s1, d0



Project : Restaurang Aludden Lerum, Sweden
Product : Contur
Architect : Andreasson Architectkontor Göteborg

CONTUR

DEMOUNTABLE T-GRID CEILING

ความปราณีตในการออกแบบผลิตภัณฑ์ ทำให้ Danoline – CONTUR มีความโดดเด่นของดีไซน์ การติดตั้งแผ่นแบบซ่อนโครง ทำให้การวางแผ่นฝ้าเพดานมีความต่อเนื่อง

DEMOUNTABLE T-GRID CEILING

Visona

Contur

Belgravia

Plaza

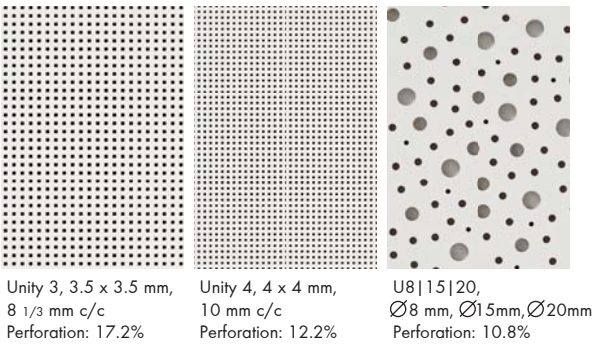
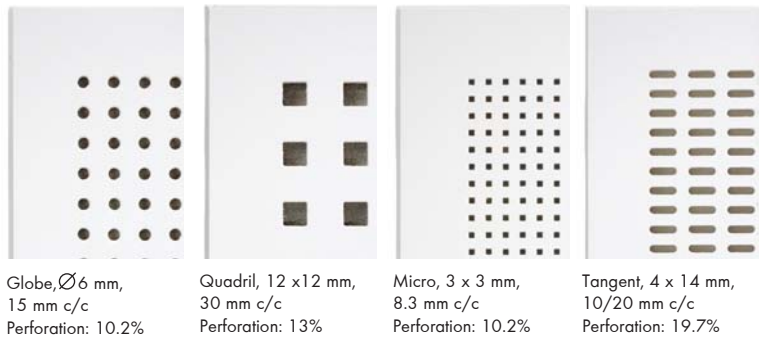
WALL LINING

Tectopanel

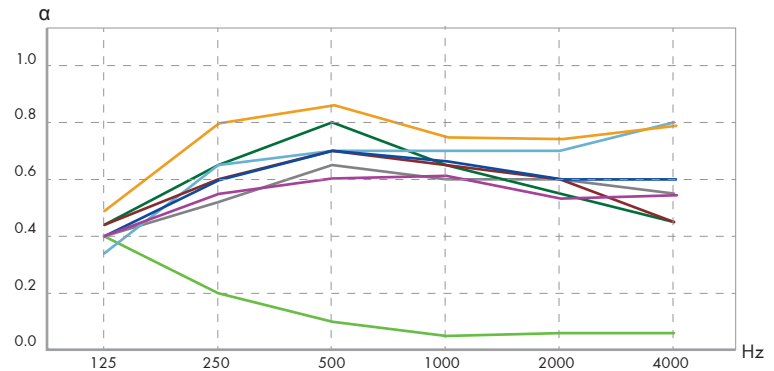
Project : Teknos Oy, Rajamäki, Paint factory, Finland
Product : Contur
Architect : Sisustusarkkitehdit Gullstén-Inkinen Oy



PERFORATION



ACOUSTICS



	125	250	500	1000	2000	4000
α ●	0.45	0.65	0.80	0.65	0.55	0.45
α ●	0.45	0.60	0.70	0.65	0.60	0.45
α ●	0.40	0.55	0.65	0.60	0.60	0.55
α ●	0.35	0.65	0.70	0.70	0.70	0.80
α ●	0.50	0.80	0.85	0.75	0.75	0.80
α ●	0.40	0.60	0.70	0.65	0.60	0.60
α ●	0.40	0.55	0.60	0.60	0.50	0.50
α ●	0.40	0.20	0.10	0.05	0.05	0.05

- Globe, 200 mm suspension, no mineral wool
- Quadril, 200 mm suspension, no mineral wool
- Micro, 200 mm suspension, no mineral wool
- Tangent, 200 mm suspension, no mineral wool
- Unity 3, 200 mm suspension, no mineral wool
- Unity 4, 200 mm suspension, no mineral wool
- Unity 8|15|20, 200 mm suspension, no mineral wool
- Regula, 200 mm suspension, no mineral wool

- aw: 0.60, NRC: 0.65
- aw: 0.60, NRC: 0.65
- aw: 0.65, NRC: 0.60
- aw: 0.70, NRC: 0.70
- aw: 0.80, NRC: 0.80
- aw: 0.65, NRC: 0.65
- aw: 0.60, NRC: 0.55
- aw: 0.10, NRC: 0.05

For acoustic data on alternative constructions please see Absorption Data at knaufdanoline.com

EDGES



EDGE D
[rebuted and grooved]/ S24
Concealed grid



EDGE D-Plus
Concealed grid
for Unity 3, Unity 4 and
Unity 8|15|20

CERTIFICATES

- FDES LCA Declaration •
- Declaration of Conformity (EN 14190) •
- Danish Indoor Climate Labelling •



CONTUR

DEMOUNTABLE T-GRID CEILING

ขนาด

600 x 600 x 12.5 มม.

พื้นผิว

พื้นผิวมาตรฐาน : ทาสีขาวสำเร็จ
(closest match RAL 9003, gloss 5)
สีอื่น ๆ สามารถสั่งผลิตได้

DANISH INDOOR CLIMATE LABELLING (DIM)

Indoor value : 10 days
Particle emission : low (< 0.75 mg)

การทำความสะอาด

ทำความสะอาดด้วยไม้ขนไก่หรือเครื่องดูดฝุ่น
รอยคราบสามารถใช้ผ้าเปียกทำความสะอาดร่วมกับ
น้ำยาทำความสะอาดที่มีฤทธิ์เป็นกลาง

เงื่อนไขสภาพแวดล้อมสำหรับติดตั้ง

ผลิตภัณฑ์ถูกออกแบบและทดสอบ
ที่ความชื้นสัมพัทธ์ที่ 70% อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส
ผลิตภัณฑ์สามารถทนต่ออุณหภูมิได้ถึง 50 องศาเซลเซียส

ค่าการสะท้อนแสง

Globe : 72.8%	Unity 3 : 69.2%
Quadril : 75.1%	Unity 4 : 72.5%
Micro : 72.1%	Unity 8 15 20 : 72.2%
Tangent : 70.9%	Regula : 82.6%

ความสามารถในการรับน้ำหนัก

1/A/No load

ความแข็งแรง

แผ่นอะลูมิเนียมเสริมใยแก้วรองรับแรงกระแทกได้อย่างดี
ภายใต้สภาพการใช้งานทั่วไป ตัวแผ่นมีความคงทนและไม่เสื่อมสภาพ

Perforation	Tile weight*	Transportation weight*	Installed weight* *(kg/m ²)
Globe	9.2	10.1	10.7
Quadril	9.1	9.9	10.6
Micro	9.2	10.0	10.6
Tangent	9.1	9.9	10.6
Unity 3	9.1	9.9	10.6
Unity 4	9.1	9.9	10.6
Unity 8 15 20	9.2	10.1	10.7
Regula	9.9	10.8	11.4

ค่าการกันไฟ

A2-s1, d0



BELGRAVIA

DEMOUNTABLE T-GRID CEILING

ลักษณะขอบบังใบ ให้กลิ่นอายของดีไซน์ที่คลาสสิก และการติดตั้งประเภทนี้ ยังช่วยเสริมความแข็งแรงของระบบฝ้าเพดานอะคูสติก มีความยืดหยุ่น สามารถติดตั้งและปรับเปลี่ยนได้ง่าย

DEMOUNTABLE T-GRID CEILING

Visona

Contur

Belgravia

Plaza

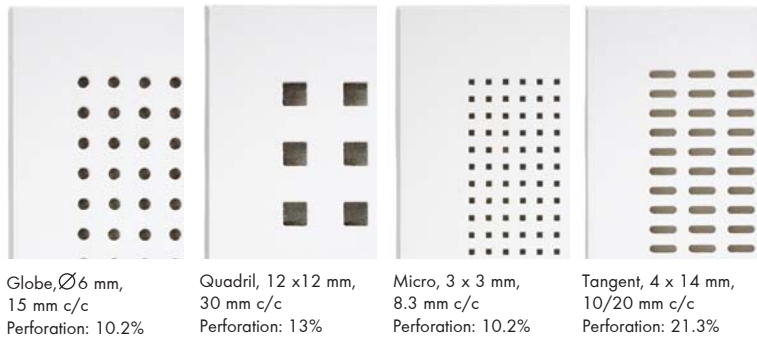
WALL LINING

Tectopanel

Project : KV Jericho, Sweden
Product : Belgravia
Architect : White Architecter



PERFORATION

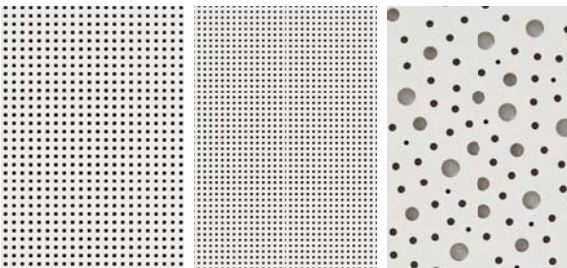


Globe, $\varnothing 6$ mm,
15 mm c/c
Perforation: 10.2%

Quadril, 12 x 12 mm,
30 mm c/c
Perforation: 13%

Micro, 3 x 3 mm,
8.3 mm c/c
Perforation: 10.2%

Tangent, 4 x 14 mm,
10/20 mm c/c
Perforation: 21.3%



Unity 3, 3.5 x 3.5 mm,
8 1/3 mm c/c
Perforation: 17.2%

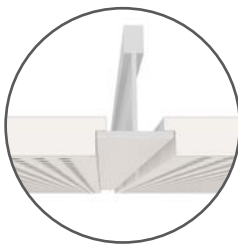
Unity 4, 4 x 4 mm,
10 mm c/c
Perforation: 12.2%

U8|15|20,
 $\varnothing 8$ mm, $\varnothing 15$ mm, $\varnothing 20$ mm
Perforation: 10.8%

EDGES

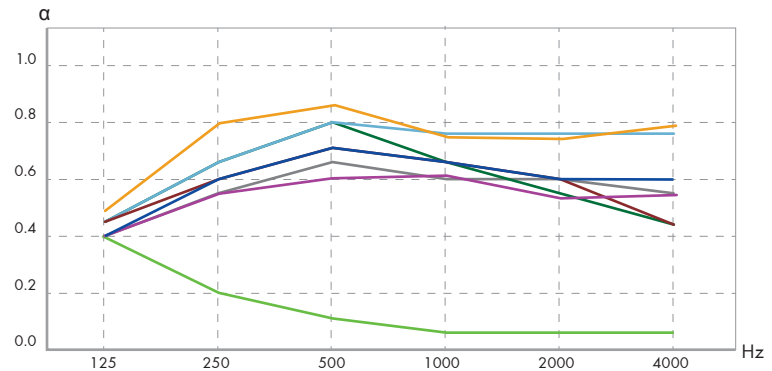


EDGE E
[TEGULAR]/ S15 or S24
Recessed grid



EDGE E-Plus
for Unity 3, Unity 4 and
Unity 8|15|20
Recessed grid

ACOUSTICS



α	125	250	500	1000	2000	4000
α ●	0.45	0.65	0.80	0.65	0.55	0.45
α ●	0.45	0.60	0.70	0.65	0.60	0.45
α ●	0.40	0.55	0.65	0.60	0.60	0.55
α ●	0.45	0.65	0.80	0.75	0.75	0.75
α ●	0.50	0.80	0.85	0.75	0.75	0.80
α ●	0.40	0.60	0.70	0.65	0.60	0.60
α ●	0.40	0.55	0.60	0.60	0.50	0.50
α ●	0.40	0.20	0.10	0.05	0.05	0.05

- Globe, 200 mm suspension, no mineral wool
- Quadril, 200 mm suspension, no mineral wool
- Micro, 200 mm suspension, no mineral wool
- Tangent, 200 mm suspension, no mineral wool
- Unity 3, 200 mm suspension, no mineral wool
- Unity 4, 200 mm suspension, no mineral wool
- Unity 8|15|20, 200 mm suspension, no mineral wool
- Regula, 200 mm suspension, no mineral wool

- aw: 0.60, NRC: 0.65
- aw: 0.60, NRC: 0.65
- aw: 0.65, NRC: 0.60
- aw: 0.80, NRC: 0.75
- aw: 0.80, NRC: 0.80
- aw: 0.65, NRC: 0.65
- aw: 0.60, NRC: 0.55
- aw: 0.10, NRC: 0.05

For acoustic data on alternative constructions please
see Absorption Data at knaufdanoline.com

CERTIFICATES

- FDES LCA Declaration •
- Declaration of Conformity (EN 14190) •
- Danish Indoor Climate Labelling •



BELGRAVIA

DEMOUNTABLE T-GRID CEILING

ขนาด

600 x 600 x 12.5 มม.

พื้นผิว

พื้นผิวมาตรฐาน : ทาสีขาวสำเร็จ
(closest match RAL 9003, gloss 5)
สีอื่น ๆ สามารถสั่งผลิตได้

DANISH INDOOR CLIMATE LABELLING (DIM)

Indoor value : 10 days
Particle emission : low (< 0.75 mg)

การทำความสะอาด

ทำความสะอาดด้วยไม้ขนไก่หรือเครื่องดูดฝุ่น
รอยคราบสามารถใช้ผ้าเปียกทำความสะอาดร่วมกับ
น้ำยาทำความสะอาดที่มีฤทธิ์เป็นกลาง

เงื่อนไขสภาพแวดล้อมสำหรับติดตั้ง

ผลิตภัณฑ์ถูกออกแบบและทดสอบ
ที่ความชื้นสัมพัทธ์ที่ 90% อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส
ผลิตภัณฑ์สามารถทนต่ออุณหภูมิได้ถึง 50 องศาเซลเซียส

ค่าการสะท้อนแสง

Globe : 72.8%	Unity 3 : 69.2%
Quadril : 75.1%	Unity 4 : 72.5%
Micro : 72.1%	Unity 8 15 20 : 72.2%
Tangent : 70.9%	Regula : 82.6%

ความสามารถในการรับน้ำหนัก

1/A/No load	600 x 600	Globe, Quadril Micro, Tangent Regula, Unity 3 Unity 4, Unity 8 15 20
2/A/No load	600 x 1200	G1F, Q1F, M1F, R
2/A/30 N	600 x 600	Globe, Quadril Micro, Regula
2/B/No load	600 x 600	Globe, Quadril Micro, Regula

ความแข็งแรง

แผ่นอะคูสติคเสริมใยแก้วรองรับแรงกระแทกได้อย่างดี
ภายใต้สภาพการใช้งานทั่วไป ตัวแผ่นมีความคงทนและไม่เสื่อมสภาพ

Perforation	Tile weight*	Transportation weight*	Installed weight* *(kg/m ²)
Globe	8.2	9.0	9.7
Quadril	8.1	8.9	9.6
Micro	8.2	9.0	9.7
Tangent	8.1	8.9	9.6
Unity 3	8.1	8.9	9.6
Unity 4	8.1	8.9	9.6
Unity 8 15 20	8.2	9.0	9.7
Regula	9.9	10.8	11.4

ค่าการกันไฟ

A2-s1, d0



Project : Slättängs School, Kristianstad, Sweden
Product : Plaza
Architect : Uulas Arkitekter

PLAZA

DEMOUNTABLE T-GRID CEILING

รูปแบบของการดีไซน์ภายในที่ concept "clean-cut look" มีลักษณะขอบตรง
ตัดถึงและปรับเปลี่ยนได้ง่าย ช่วยเสริมความแข็งแรง ของระบบฝ้าเพดานอะลูมิเนียม

DEMOUNTABLE
T-GRID CEILING

Visona

Contur

Belgravia

Plaza

WALL LINING

Tectopanel

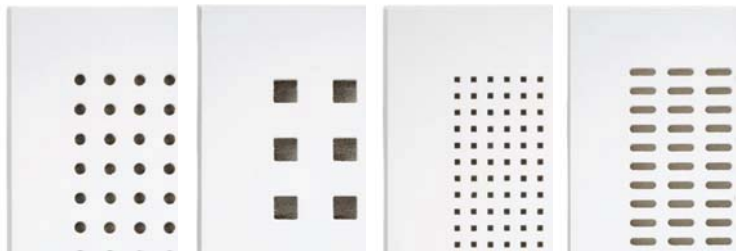
Project : Dahlske Hige School, Grimstad, Norway

Product : Plaza

Architect : Arkitektkontoret Kvadrat + Myraker Arkitekter



PERFORATION

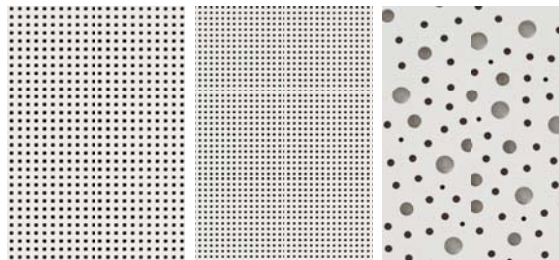


Globe, $\varnothing 6$ mm,
15 mm c/c
Perforation: 10.2%

Quadril, 12 x 12 mm,
30 mm c/c
Perforation: 13%

Micro, 3 x 3 mm,
8.3 mm c/c
Perforation: 10.2%

Tangent, 4 x 14 mm,
10/20 mm c/c
Perforation: 21.3%



Unity 3, 3.5 x 3.5 mm,
8 1/3 mm c/c
Perforation: 17.2%

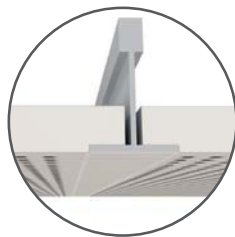
Unity 4, 4 x 4 mm,
10 mm c/c
Perforation: 12.2%

U8|15|20,
 $\varnothing 8$ mm, $\varnothing 15$ mm, $\varnothing 20$ mm
Perforation: 10.8%

EDGES

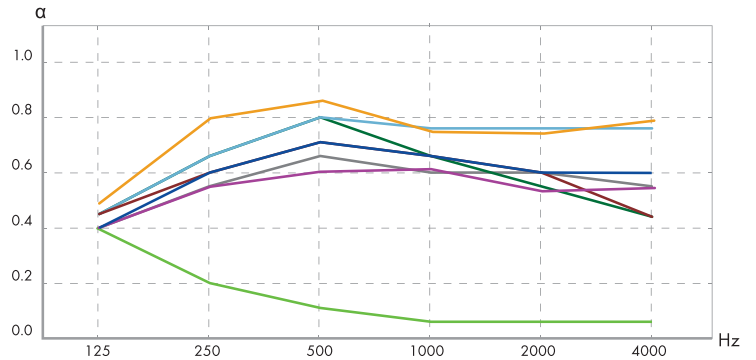


EDGE A
[SQUARE EDGE]/ S15 or S24
Visible grid



EDGE A-Plus
for Unity 3, Unity 4 and
Unity 8|15|20
Visible grid

ACOUSTICS



	125	250	500	1000	2000	4000
α ●	0.45	0.65	0.80	0.65	0.55	0.45
α ●	0.45	0.60	0.70	0.65	0.60	0.45
α ●	0.40	0.55	0.65	0.60	0.60	0.55
α ●	0.45	0.65	0.80	0.75	0.75	0.75
α ●	0.50	0.80	0.85	0.75	0.75	0.80
α ●	0.40	0.60	0.70	0.65	0.60	0.60
α ●	0.40	0.55	0.60	0.60	0.50	0.50
α ●	0.40	0.20	0.10	0.05	0.05	0.05

- Globe, 200 mm suspension, no mineral wool
- Quadril, 200 mm suspension, no mineral wool
- Micro, 200 mm suspension, no mineral wool
- Tangent, 200 mm suspension, no mineral wool
- Unity 3, 200 mm suspension, no mineral wool
- Unity 4, 200 mm suspension, no mineral wool
- Unity 8|15|20, 200 mm suspension, no mineral wool
- Regula, 200 mm suspension, no mineral wool

- aw: 0.60, NRC: 0.65
- aw: 0.60, NRC: 0.65
- aw: 0.65, NRC: 0.60
- aw: 0.80, NRC: 0.75
- aw: 0.80, NRC: 0.80
- aw: 0.65, NRC: 0.65
- aw: 0.60, NRC: 0.55
- aw: 0.10, NRC: 0.05

For acoustic data on alternative constructions please
see Absorption Data at knaufdanoline.com

CERTIFICATES

- FDES LCA Declaration •
- Declaration of Conformity (EN 14190) •
- Danish Indoor Climate Labelling •

PLAZA

DEMOUNTABLE T-GRID CEILING

ขนาด

600 x 600 x 9.5 มม.* 600 x 1200 x 9.5 มม.*
 600 x 600 x 12.5 มม. 600 x 1200 x 12.5 มม.*

*ไม่มีลาย Tangent และ Unity

พื้นผิว

พื้นผิวมาตรฐาน : ทาสีขาวสำเร็จ
 (closest match RAL 9003, gloss 5)
 สีอื่น ๆ สามารถสั่งผลิตได้

DANISH INDOOR CLIMATE LABELLING (DIM)

Indoor value : 10 days
 Particle emission : low (< 0.75 mg)

การทำความสะอาด

ทำความสะอาดด้วยไม้ขนไก่หรือเครื่องดูดฝุ่น
 รอยคราบสามารถใช้ผ้าเปียกทำความสะอาดร่วมกับ
 น้ำยาทำความสะอาดที่มีฤทธิ์เป็นกลาง

เงื่อนไขสภาพแวดล้อมสำหรับติดตั้ง

ผลิตภัณฑ์ถูกออกแบบและทดสอบ
 ที่ความชื้นสัมพัทธ์ที่ 90% อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส
 ผลิตภัณฑ์สามารถทนต่ออุณหภูมิได้ถึง 50 องศาเซลเซียส

ค่าการสะท้อนแสง

Globe : 72.8%	Unity 3 : 69.2%
Quadril : 75.1%	Unity 4 : 72.5%
Micro : 72.1%	Unity 8115120 : 72.2%
Tangent : 70.9%	Regula : 82.6%

ความสามารถในการรับน้ำหนัก

1/A/No load	600 x 600	Globe, Quadril Micro, Tangent Regula, Unity 3 Unity 4, Unity 8115120
2/A/No load	600 x 1200	G1F, Q1F, M1F, R
2/A/30 N	600 x 600	Globe, Quadril Micro, Regula
2/B/No load	600 x 600	Globe, Quadril Micro, Regula

ความแข็งแรง

แผ่นอะลูมิเนียมเคลือบสีเทาเข้มรองรับแรงกระแทกได้อย่างดี
 ภายใต้สภาพการใช้งานทั่วไป ตัวแผ่นมีความคงทนและไม่เสื่อมสภาพ

Perforation	Tile weight*	Transportation weight*	Installed weight* *(kg/m ²)
Globe	7.5	8.1	9.0
Quadril	7.4	8.0	8.9
Micro	7.5	8.1	9.0
Tangent	8.1	8.9	9.6
Unity 3	8.1	8.9	9.6
Unity 4	7.4	8.0	8.9
Unity 8115120	8.2	9.0	9.7
Regula	8.1	8.7	9.6

ค่าการกันไฟ

A2-s1, d0

* สืบค้นจากผลิตภัณฑ์และนำข้อมูลมาจัดทำขึ้นเมื่อต้องการสั่งซื้อสินค้า และใช้เวลานานในการขนส่งอย่างน้อย 120 วันหลังจากวันที่ลูกค้าอนุมัติใบสั่งซื้อ



Project : Office building Outokumpu, Finland
Product : Tectopanel
Architect : Arkkitehtitoimisto Larkas & Laine Oy

TECTOPANEL

WALL LINING

ผลิตภัณฑ์สำหรับการติดตั้งผนัง จุดเด่นของพื้นที่ว่างบนตัวแผ่น และคุณสมบัติในการติดตั้ง สามารถเพิ่มอิสระในการออกแบบ มีหลายขนาดเพื่อตอบสนองการใช้งานในรูปแบบต่าง ๆ

DEMOUNTABLE
T-GRID CEILING

Visona

Contur

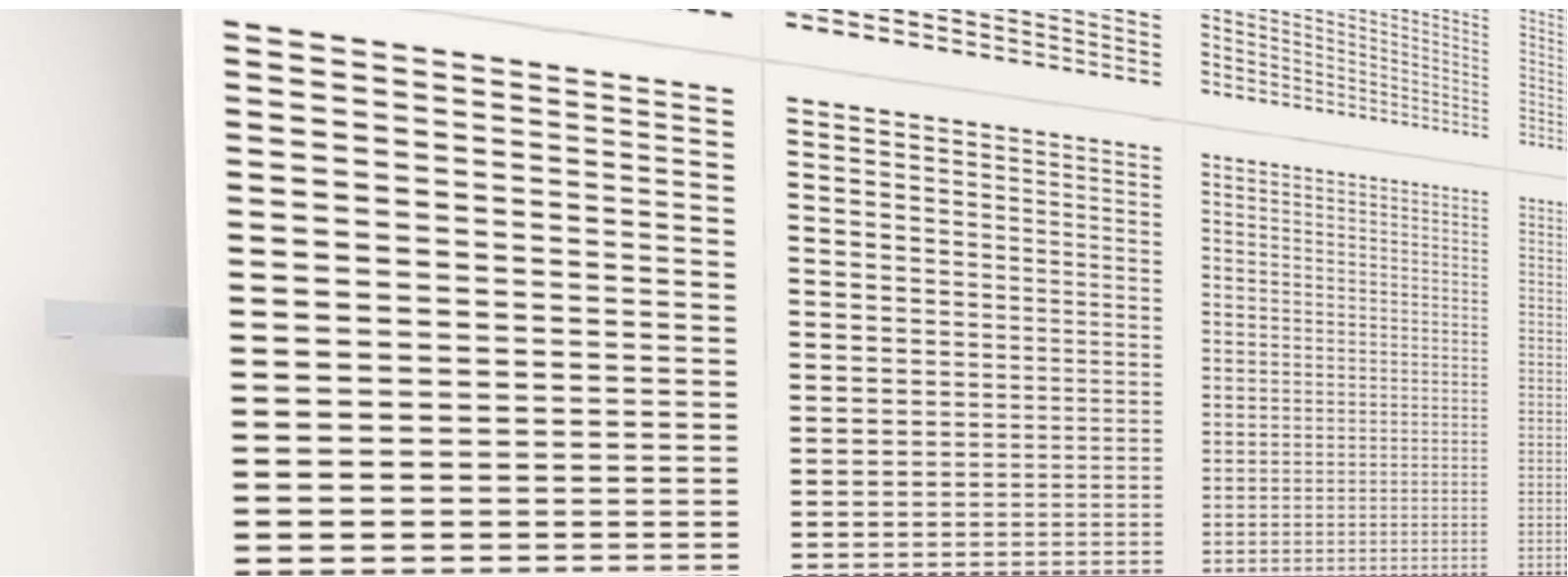
Belgravia

Plaza

WALL LINING

Tectopanel

Project : Auditorium at the Institute of Nursing Education, France
Product : Tectopanel
Architect : Linda Aydosian



PERFORATION



Globe, $\varnothing 6$ mm,
15 mm c/c
Perforation: 9-11%



Quadril, 12 x 12 mm,
30 mm c/c
Perforation: 10.6-14%

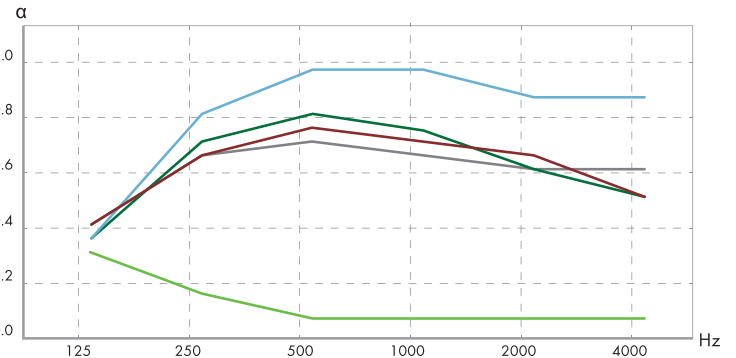


Micro, 3 x 3 mm,
8.3 mm c/c
Perforation: 9.5-10.7%



Tangent, 4 x 14 mm,
10/20 mm c/c
Perforation: 21.1-21.3%

ACOUSTICS



α	125	250	500	1000	2000	4000
α ●	0.35	0.70	0.80	0.75	0.60	0.50
α ●	0.40	0.65	0.75	0.70	0.65	0.50
α ●	0.40	0.65	0.70	0.65	0.60	0.60
α ●	0.35	0.70	0.95	0.95	0.85	0.85
α ●	0.30	0.15	0.05	0.05	0.05	0.05

- Globe, 65 mm installation depth, 50 mm mineral wool aw: 0.65, NRC: 0.70
- Quadril, 65 mm installation depth, 50 mm mineral wool aw: 0.65, NRC: 0.70
- Micro, 65 mm installation depth, 50 mm mineral wool aw: 0.65, NRC: 0.60
- Tangent, 65 mm installation depth, 50 mm mineral wool aw: 0.90, NRC: 0.85
- Regula, 65 mm installation depth, 50 mm mineral wool aw: 0.10, NRC: 0.05

For acoustic data on alternative constructions please see Absorption Data at knaufdanoline.com

EDGES



EDGE B
[BEVELLED EDGE]
Visible grid

CERTIFICATES

Declaration of Conformity (EN 14190) •
Danish Indoor Climate Labelling •

TECTOPANEL

WALL LINING

ขนาด

300 x 1200 x 12.5 มม.	G, Q, M, R	600 x 1200 x 12.5 มม.	G, Q, R
400 x 600 x 9.5 มม.	R	600 x 2400 x 12.5 มม.	G, Q, R
400 x 600 x 12.5 มม.	G, R		
400 x 1200 x 12.5 มม.	T		
600 x 600 x 12.5 มม.	G, Q, M, T, R		

พื้นผิว

พื้นผิวไม่ทำสี

*ขนาดอื่น ๆ ขึ้นอยู่กับจำนวนการสั่ง

DANISH INDOOR CLIMATE LABELLING (DIM)

Indoor value : 10 days

Particle emission : low (< 0.75 mg)

การทำความสะอาด

ทำความสะอาดด้วยไม้ขัดไม้หรือเครื่องดูดฝุ่น
รอยคราบสามารถใช้ผ้าเปียกทำความสะอาดร่วมกับ
น้ำยาทำความสะอาดที่มีฤทธิ์เป็นกลาง

เงื่อนไขสภาพแวดล้อมสำหรับติดตั้ง

ผลิตภัณฑ์ถูกออกแบบและทดสอบ

ที่ความชื้นสัมพัทธ์ที่ 90% อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส

ผลิตภัณฑ์สามารถทนต่ออุณหภูมิได้ถึง 50 องศาเซลเซียส

ค่าการสะท้อนแสง

ขึ้นอยู่กับสีภาพผนังในแต่ละโครงการ

FIRE CLASS

A2-s1, d0

FIRE RATING

Class 1; K₁ 10, A2-s1, d0; BD 30

ความแข็งแรง

แผ่นอะคูสติกเสริมใยแก้วรองรับแรงกระแทกได้อย่างดี
ภายใต้สภาพการใช้งานทั่วไป ตัวแผ่นมีความคงทนและไม่เสื่อมสภาพ

Perforation	Tile weight*	Transportation weight* *(kg/m ²)
Globe	9.2	10.1
Quadril	9.1	10.0
Micro	9.1	10.2
Tangent	8.8	9.6
Regula	9.9	10.9

Cover

Project : Sygehus Vendsyssel, Denmark

Product : Contur

Architect : Arkitektfirmaet Nord & A.A.R.T.

Knauf Gypsum (Thailand) Limited

598 Q. House Ploenjit Building

Room No. 9CD, 18BC & 19B

9th, 18th – 19th Floor, Ploenjit Road, Lumpini,

Pathumwan, Bangkok 10330 Thailand