KNAUF DANOLINE

KNAUF
GYPSUM & ACOUSTIC

YOUR WAY TO INDOOR COMFORT

Knuaf Danoline มีสำนักงานใหญ่ในประเทศเดนมาร์คได้พัฒนา ผลิต และทำการตลาดเกี่ยวกับแผ่นอะคูสติกยิปซัมสำหรับผนังและเพดานที่มีคุณภาพสูง เพื่อให้ได้มาตรฐานการควบคุมเสียงที่ก้าวหน้าที่สุดของยุโรป ด้วยประวัติอันยาวนานในอุตสาหกรรมก่อสร้างทำให้ Knuaf Danoline สามารถนำเสนอระบบอะคูสติกสำหรับผนังและเพดานที่สามารถตอบโจทย์ความต้องการในการใช้งานของผู้ออกแบบ ความหลากหลายในรูปแบบและคุณสมบัติของแผ่น นำมาซึ่งการกระจายเสียงและการดูดซับเสียงอย่างมีประสิทธิภาพ มีแนวทางในการแนะนำและแก้ปัญหาอย่างมืออาชีพ

Knuaf Danoline ทางเลือกในการใช้งานที่หลากหลาย

- **Demountable T-grid ceilings** – ทางเลือกแผ่นอะคูสติกสำหรับเพดาน มีลักษณะการวางแผ่นแบบ T-bar ไม่ต้องยึดสกรูที่แผ่น นำมาซึ่งการใช้งานที่ยืดหยุ่น พร้อมลวดลายที่มีให้เลือกหลากหลายสำหรับจุดประสงค์ในการใช้งานแต่ละประเภท
- **Self-supporting ceilings** – แผ่นอะคูสติกที่ถูกออกแบบอย่างลงตัว ไร้รอยต่อของแผ่น เพื่อให้เข้ากับพื้นที่ลักษณะเป็นทางเดินในอาคารหรือพื้นที่ห้องในแนวยาว มาพร้อมกับนวัตกรรมการติดตั้งแบบราง ไม่ต้องใช้ชุดแขวน เพิ่มความสะดวก และรวดเร็วในการทำงาน
- **Non-demountable ceilings** – แผ่นอะคูสติกที่มีลวดลายต่อเนื่องถึงขอบแผ่น ช่วยเพิ่มมุมมองให้ห้องดูกว้างขึ้น ใช้วิธีการยึดแผ่นด้วยสกรูทำให้การติดตั้งมีความแข็งแรงตอบโจทย์การออกแบบอย่างไร้ขอบเขต
- **Wall linings** – ระบบกรุทับผนังเดิม ที่สามารถเปลี่ยนผนังที่อยู่เป็นผนังใหม่พร้อมประสิทธิภาพในการดูดซับเสียงโดยไม่ต้องรื้อถอน ช่วยประหยัดพื้นที่ของผนังเพื่อเพิ่มพื้นที่ในการใช้งานได้มากขึ้น
- **Special purpose** – ผนังและเพดานที่ตอบโจทย์ความต้องการเฉพาะตัวในด้านต่าง ๆ เช่น การป้องกันเสียงแบบพิเศษตามมาตรฐานอาคารเช่น โรงหนัง หรือการป้องกันแรงกระแทกในศูนย์กีฬา
- **Curved and mitred elements** – วัสดุยิปซัมรูปแบบโค้งที่มีความเฉพาะตัว ใช้สำหรับเก็บงานบริเวณมุมหรือขอบให้ดูเรียบร้อย มีองศาให้เลือกหลากหลาย รองรับการออกแบบทุกประเภท

Knuaf Danoline เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกผลิตออกมาเพื่อตอบสนองการออกแบบของสถาปนิก ทั้งในเรื่องรูปลักษณ์และประสิทธิภาพในการดูดซับเสียง Knuaf Danoline เป็นส่วนหนึ่งของ Knauf Group - ผู้ผลิต และจัดจำหน่ายวัสดุอุปกรณ์ในการก่อสร้างปัจจุบันผลิตภัณฑ์ของ Knuaf Danoline มีการกระจายสินค้าไปทั่วโลก มีตัวแทนขายในประเทศต่าง ๆ มากกว่า 40 ประเทศและมีโอกาสเป็นส่วนหนึ่งของโครงการที่มีชื่อเสียงมากมาย
สำหรับข้อมูลเพิ่มสามารถเยี่ยมชมที่ www.knaufdanoline.com

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

Product : Plaza
Architect : Arkitektkontoret Kvadrat + Myraker Arkitekter

GREENGYPS™

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 technotogy 03
The sound of architecture 06

Demountable t-grid ceiling

Visona 07
Contur 11
Belgravia 15
Plaza 19

Wall lining

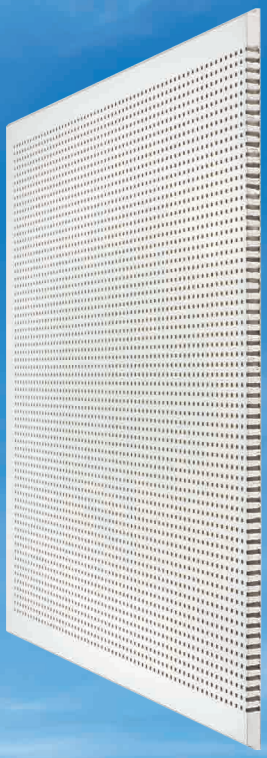
Tectopanel 23

NEED A BREATH OF FRESH AIR ?

CLEAN ACOUSTICS

ผลิตภัณฑ์ Knauf Danoline ทั้งหมดมีนวัตกรรมฟอกอากาศที่เรียกว่า Cleaneo

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



This is where the real magic happens

Air purification in acoustic gypsum materials

CLEANEO
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.

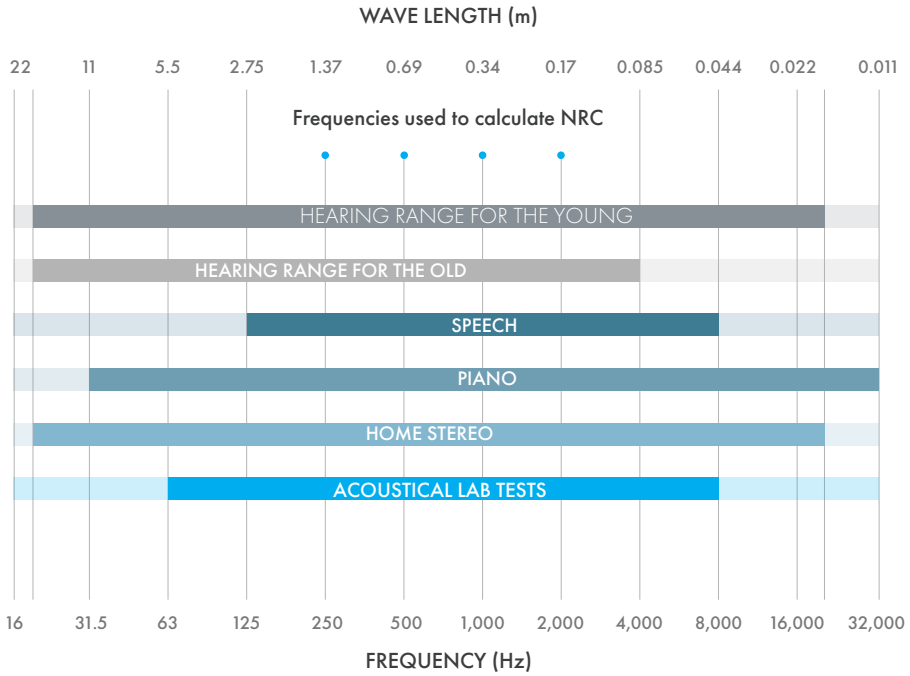
DESIGNED FOR SOUND

HOW PERFECT SOUND

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

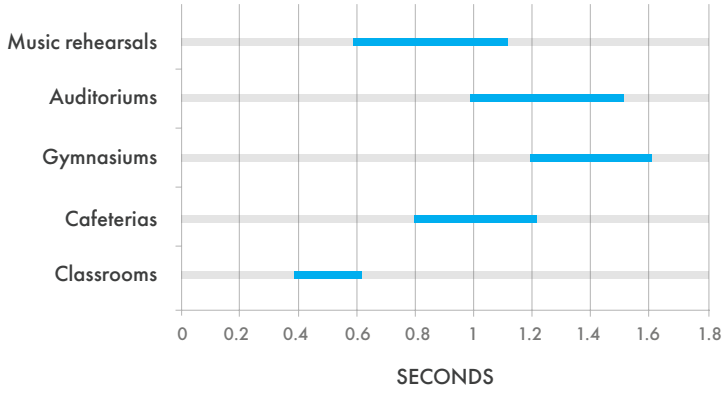
Project : Shlumberger HQ at Guebwiller, France
Product : Belgravia
Architect : Leibenguth Bernard

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

ผลิตภัณฑ์ฝ้าเพดานอะคูสติกที่มีความยืดหยุ่นด้วยนวัตกรรมของผลิตภัณฑ์ที่สามารถ Drag n‘ Drop ตอบโจทย์งานซ่อมแซม ต่อเติมฝ้าเพดาน หรือการปรับเปลี่ยนผังไฟ การติดตั้ง T-grid ทำให้ไม่ต้องใช้ระบบโครงซอย ทำให้ง่ายต่อการติดตั้ง

DEMOUNTABLE T-GRID CEILING

Visona

Contur

Belgravia

Plaza

WALL LINING

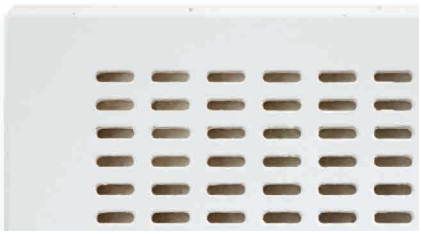
Tectopanel

Project : Cliniques Nantaises, France, Visona Tangent
Product : Visona
Architect : A.I.A Architectes ingenieurs associes

CERTIFICATES

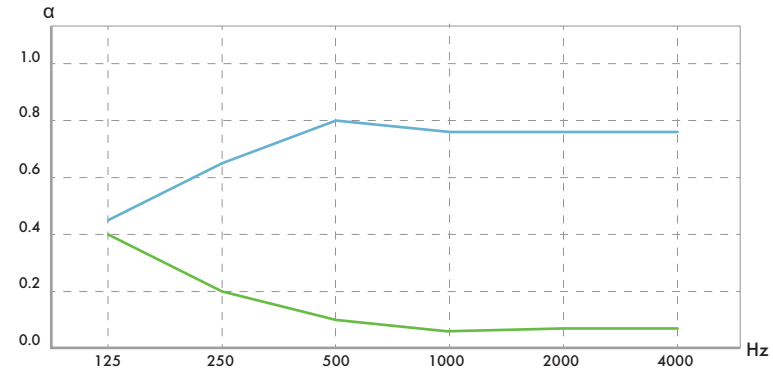
- FDES LCA Declaration
- Declaration of Conformity (EN 14190)
- Danish Indoor Climate Labelling

PERFORATION



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

ACOUSTICS

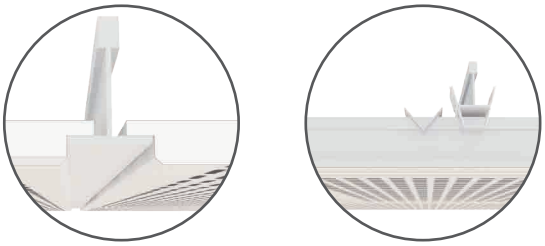


α ●	0.45	0.65	0.80	0.75	0.75	0.75
α ●	0.40	0.20	0.10	0.05	0.05	0.05

● 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

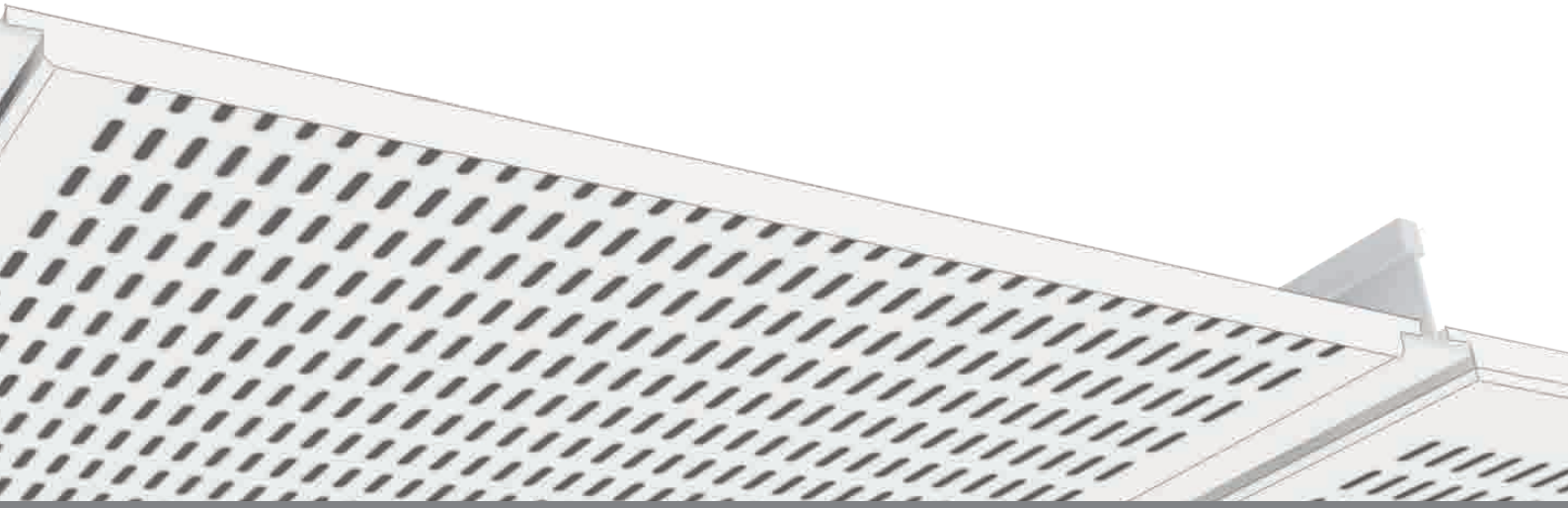
For acoustic data on alternative constructions please see **Absorption Data** at knaufdanoline.com

EDGES



EDGE E

E lengthwise / B crosswise
(tegular / bevelled edge) / S24
Reccessed grid lengthwise
No grid crosswise



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

แผ่นอะคูสติกเสริมใยแก้วรองรับแรงกระแทกได้อย่างดี
ภายใต้สภาพการใช้งานทั่วไป ตัวแผ่นมีความคงทนและไม่เสื่อมสภาพ

Perforation	Tile weight*	Transportation weight*	Installed weight*
Tangent	8.2	9.1	9.8
Regula	9.0	9.9	10.6

*(kg/m^2)

ค่าการกันไฟ

A2-s1, d0

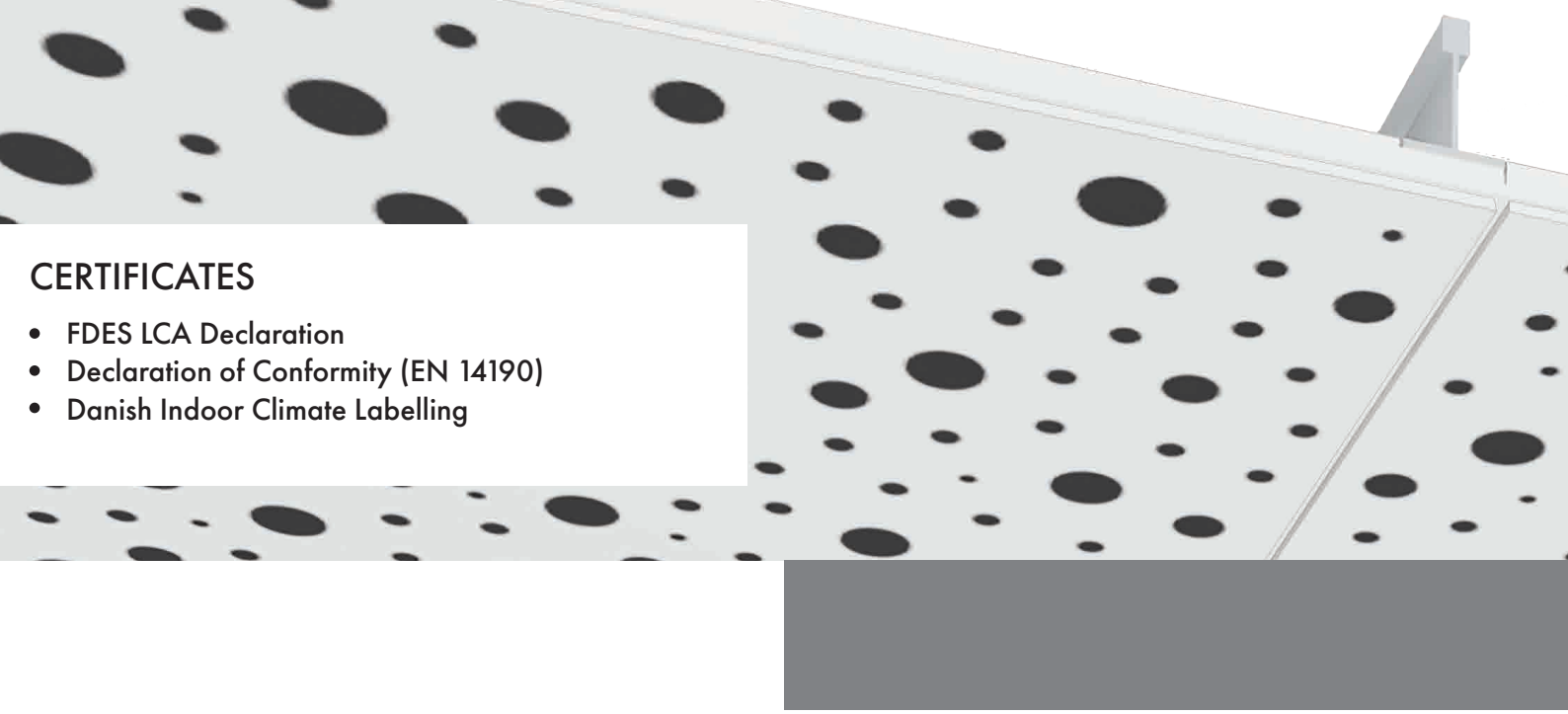
Project : Restaurang Aludden Lerum, Sweden
Product : Contur
Architect : Andreasson Architectkontor Göteborg

CONTUR

DEMOUNTABLE T-GRID CEILING

ความปราณีตในการออกแบบผลิตภัณฑ์ ทำให้ Danoline – CONTUR มีความโดดเด่นของดีไซน์ การติดตั้งแผ่นแบบซ่อนโครง ทำให้การวางแผ่นฝ้าเพดานมีความต่อเนื่อง

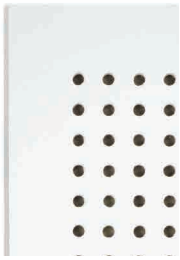
Project : Teknos Oy, Rajamaki, Paint factory, Finland
Product : Contur
Architect : Sisustusarkkitehdit Gullsten-Inkinen Oy



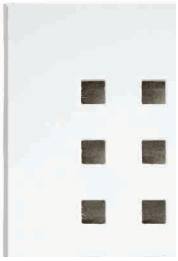
CERTIFICATES

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

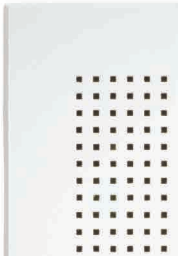
PERFORATION



Globe, ∅6 mm,
15 mm c/c
Perforation: 10.2%

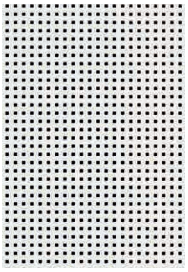


Quadril, 12 x12 mm,
30 mm c/c
Perforation: 13%

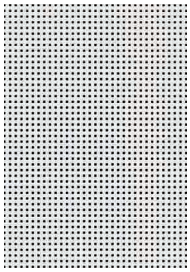


Micro, 3 x 3 mm,
8.3 mm c/c
Perforation: 10.2%

Tangent, 4 x 14mm,
10/20 mm c/c
Perforation: 19.7%



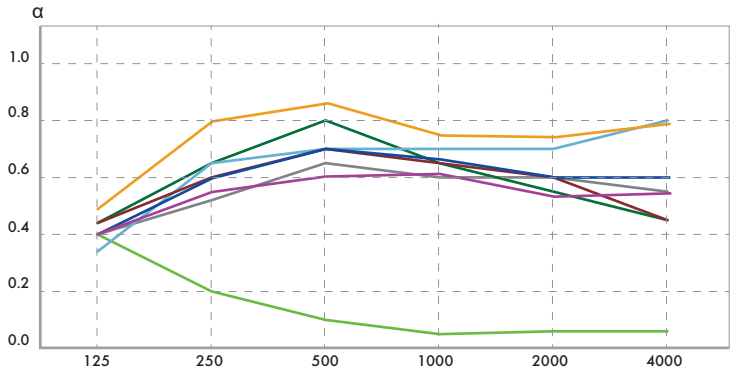
Unity 3, 3.5 x 3.5 mm,
8 1/3 mm c/c
Perforation: 17.2%



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

U8|15|20,
∅8 mm, ∅5mm, ∅20mm
Perforation: 10.8%

ACOUSTICS



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

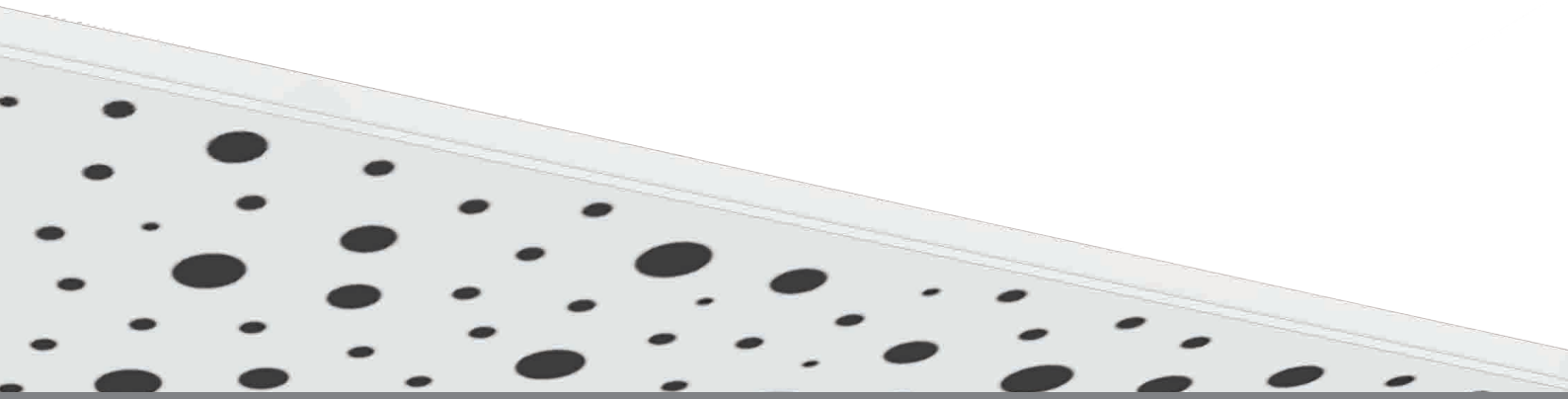
- Globe, 200 mm suspension, no mineral wool — aw: 0.60, NRC: 0.65
- Quadril, 200 mm suspension, no mineral wool — aw: 0.60, NRC: 0.65
- Micro, 200 mm suspension, no mineral wool — aw: 0.65, NRC: 0.60
- Tangent, 200 mm suspension, no mineral wool — aw: 0.70, NRC: 0.70
- Unity 3, 200 mm suspension, no mineral wool — aw: 0.80, NRC: 0.80
- Unity 4, 200 mm suspension, no mineral wool — aw: 0.65, NRC: 0.65
- Unity 8|15|20, 200 mm suspension, no mineral wool — aw: 0.60, NRC: 0.55
- 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 D
[rebated and grooved]/ S24
Concealed grid

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



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%
Quadril : 75.1%
Micro : 72.1%
Tangent : 70.9%
Unity 3 : 69.2%
Unity 4 : 72.5%
Unity 8l15l20 : 72.2%
Regula : 82.6%

ความสามารถในการรับน้ำหนัก

1/A/No load

ความแข็งแรง

แผ่นอะคูสติกเสริมใยแก้วรองรับแรงกระแทกได้อย่างดี
ภายใต้สภาพการใช้งานทั่วไป ตัวแผ่นมีความคงทนและไม่เสื่อมสภาพ

Perforation	Tile weight*	Transportation weight*	Installed weight*
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 8l15l20	9.2	10.1	10.7
Regula	9.9	10.8	11.4

*(kg/m^2)

ค่าการกันไฟ

A2-s1, d0

Project : Pharmacie de Beure, France
Product : Belgravia
Architect : Nathalie Wolff

BELGRAVIA

DEMOUNTABLE T-GRID CEILING

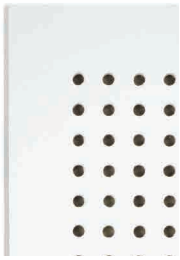
ลักษณะขอบบังใบ ให้กลิ่นอายของดีไซน์ที่คลาสสิค และการติดตั้งประเภทนี้ ยังช่วยเสริมความแข็งแรงของระบบฝ้าเพดานอะคูสติก มีความยืดหยุ่น สามารถติดตั้งและปรับเปลี่ยนได้ง่าย

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

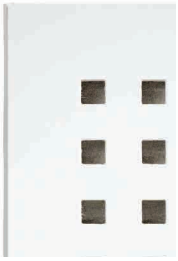
CERTIFICATES

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

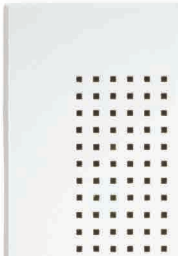
PERFORATION



Globe, ∅6 mm,
15 mm c/c
Perforation: 10.2%

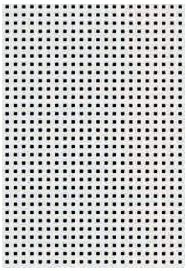


Quadril, 12 x12 mm,
30 mm c/c
Perforation: 13%

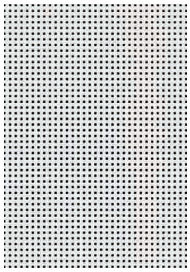


Micro, 3 x 3 mm,
8.3 mm c/c
Perforation: 10.2%

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



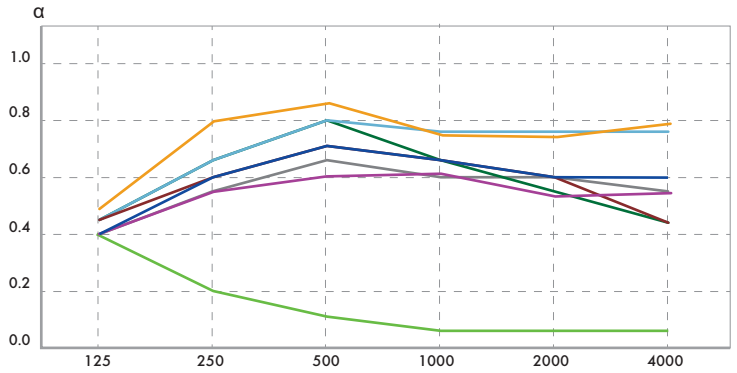
Unity 3, 3.5 x 3.5 mm,
8 1/3 mm c/c
Perforation: 17.2%



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

U8|15|20,
∅8 mm, ∅5mm, ∅20mm
Perforation: 10.8%

ACOUSTICS

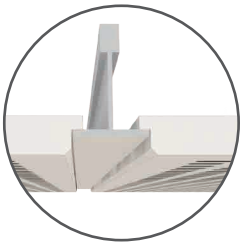


	125	250	500	1000	2000	4000
α	0.45	0.65	0.80	0.65	0.55	0.45
α	0.45	0.60	0.70	0.65	0.60	0.45
α	0.40	0.55	0.65	0.60	0.60	0.55
α	0.45	0.65	0.80	0.75	0.75	0.75
α	0.50	0.80	0.85	0.75	0.75	0.80
α	0.40	0.60	0.70	0.65	0.60	0.60
α	0.40	0.55	0.60	0.60	0.50	0.50
α	0.40	0.20	0.10	0.05	0.05	0.05

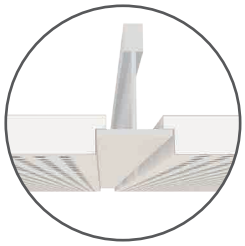
- Globe, 200 mm suspension, no mineral wool — aw: 0.60, NRC: 0.65
- Quadril, 200 mm suspension, no mineral wool — aw: 0.60, NRC: 0.65
- Micro, 200 mm suspension, no mineral wool — aw: 0.65, NRC: 0.60
- Tangent, 200 mm suspension, no mineral wool — aw: 0.80, NRC: 0.75
- Unity 3, 200 mm suspension, no mineral wool — aw: 0.80, NRC: 0.80
- Unity 4, 200 mm suspension, no mineral wool — aw: 0.65, NRC: 0.65
- Unity 8|15|20, 200 mm suspension, no mineral wool — aw: 0.60, NRC: 0.55
- 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
[TEGULAR]/ S15 or S24
Recessed grid



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

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%
Quadril : 75.1%
Micro : 72.1%
Tangent : 70.9%
Unity 3 : 69.2%
Unity 4 : 72.5%
Unity 8l15l20 : 72.2%
Regula : 82.6%

ความสามารถในการรับน้ำหนัก

1/A/No load	600 x 600	Globe, Quadril Micro, Tangent Regula, Unity 3 Unity 4, Unity 8l15l20
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

ค่าการกันไฟ

A2-s1, d0

ความแข็งแรง

แผ่นอะคูสติกเสริมใยแก้วรองรับแรงกระแทกได้อย่างดี
ภายใต้สภาพการใช้งานทั่วไป ตัวแผ่นมีความคงทนและไม่เสื่อมสภาพ

Perforation	Tile weight*	Transportation weight*	Installed weight*
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 8l15l20	8.2	9.0	9.7
Regula	9.9	10.8	11.4

*(kg/m^2)

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

PLAZA

DEMOUNTABLE T-GRID CEILING

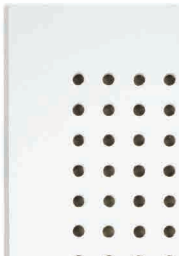
รูปแบบของการดีไซน์ภายใต้ concept "clean-cut look" มีลักษณะขอบตรง
ติดตั้งและปรับเปลี่ยนได้ง่าย ช่วยเสริมความแข็งแรง ของระบบฝ้าเพดานอะคูสติก

Project : Dahlske Hige School, Grimstad, Norway
Product : Plaza
Architect : Arkitektkontoret Kvadrat + Myraker Arkitekter

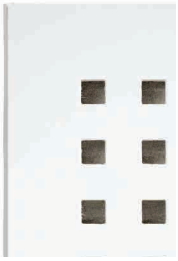
CERTIFICATES

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

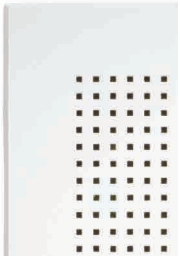
PERFORATION



Globe, ∅6 mm,
15 mm c/c
Perforation: 10.2%

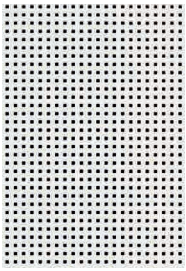


Quadril, 12 x12 mm,
30 mm c/c
Perforation: 13%

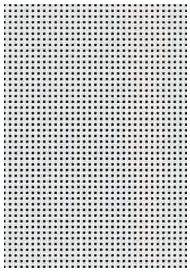


Micro, 3 x 3 mm,
8.3 mm c/c
Perforation: 10.2%

Tangent, 4 x14 mm,
10/20 mm c/c
Perforation: 21.3%



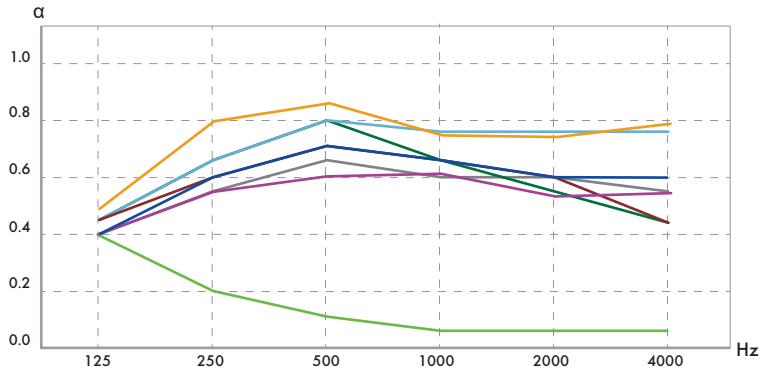
Unity 3, 3.5 x 3.5 mm,
8 1/3 mm c/c
Perforation: 17.2%



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

U8|15|20,
∅8 mm, ∅5mm, ∅20mm
Perforation: 10.8%

ACOUSTICS



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 — aw: 0.60, NRC: 0.65
- Quadril, 200 mm suspension, no mineral wool — aw: 0.60, NRC: 0.65
- Micro, 200 mm suspension, no mineral wool — aw: 0.65, NRC: 0.60
- Tangent, 200 mm suspension, no mineral wool — aw: 0.80, NRC: 0.75
- Unity 3, 200 mm suspension, no mineral wool — aw: 0.80, NRC: 0.80
- Unity 4, 200 mm suspension, no mineral wool — aw: 0.65, NRC: 0.65
- Unity 8|15|20, 200 mm suspension, no mineral wool — aw: 0.60, NRC: 0.55
- 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 A
[SQUARE EDGE]/ S15 or S24
Visible grid

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

PLAZA

DEMOUNTABLE T-GRID CEILING

ขนาด

600 x 600 x 9.5 มม.*
600 x 600 x 12.5 มม.
600 x 1200 x 9.5 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%
Quadril : 75.1%
Micro : 72.1%
Tangent : 70.9%
Unity 3 : 69.2%
Unity 4 : 72.5%
Unity 8l15l20 : 72.2%
Regula : 82.6%

ความสามารถในการรับน้ำหนัก

1/A/No load	600 x 600	Globe, Quadril Micro, Tangent Regula, Unity 3 Unity 4, Unity 8l15l20
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

ค่าการกันไฟ

A2-s1, d0

ความแข็งแรง

แผ่นอะคูสติกเสริมใยแก้วรองรับแรงกระแทกได้อย่างดี
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 8l15l20	8.2	9.0	9.7
Regula	8.1	8.7	9.6

* สินค้าสั่งผลิตและนำเข้า ต้องมัดจำเมื่อต้องการสั่งซื้อสินค้า และใช้เวลาในการขนส่งอย่างน้อย 120 วันหลังจากวันที่ลูกค้าอนุมัติใบสั่งซื้อ

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

TECTOPANEL

WALL LINING

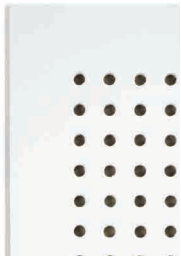
ผลิตภัณฑ์สำหรับการติดตั้งผนัง จุดเด่นของพื้นที่ว่างบนตัวแผ่น และคุณสมบัติในการดัดโค้ง สามารถเพิ่มอิสระในการออกแบบ มีหลายขนาดเพื่อตอบโจทย์การใช้งานในรูปแบบต่าง ๆ

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

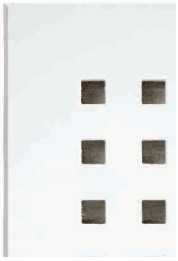
CERTIFICATES

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

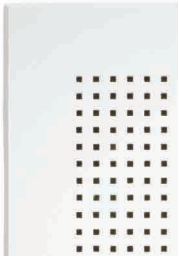
PERFORATION



Globe, Ø6 mm,
15 mm c/c
Perforation: 9-11%



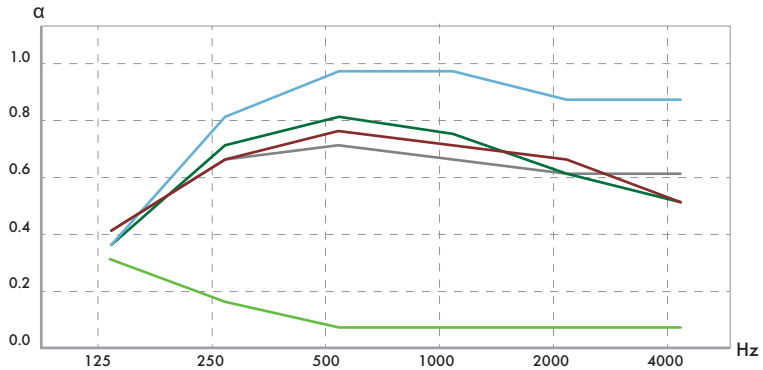
Quadril, 12 x 12 mm,
30 mm c/c
Perforation: 10.6-14%



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

Tangent, 4 x14 mm,
10/20 mm c/c
Perforation: 21.1-21.3%

ACOUSTICS



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

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		

*ขนาดอื่น ๆ ขึ้นอยู่กับจำนวนการสั่ง

พื้นผิว

พื้นผิวไม่ทำสี

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

ขึ้นอยู่กับสีทาผนังในแต่ละโครงการ

FIRE CLASS

A2-s1, d0

FIRE RATING

Class 1; K_1 10, A2-s1, d0; BD 30

ความแข็งแรง

แผ่นอะคูสติกเสริมใยแก้วรองรับแรงกระแทกได้อย่างดี
ภายใต้สภาพการใช้งานทั่วไป ตัวแผ่นมีความคงทนและไม่เสื่อมสภาพ

Perforation	Tile weight*	Transportation weight* *(kg/m²)
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

The Siam Gypsum Industry (Saraburi) Co.,Ltd
Pakin Building, 5th floor,
9 Ratchadapisek Road,
Dindang, Bangkok 10400
โทร 02-555-0000